

# RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI

Anno XXXII

Maggio 1985

N. 5

Publicazione mensile - Sped. in abb. postale, gruppo III/70 Bologna

FASCICOLO SPECIALE IN MEMORIA DI TULLIO BAGIOTTI

## SOMMARIO

Oligopoly under Rivalrous Consonance: An Exploration of Phantom Objective Functions and Some Algorithmic Considerations (Oligopolio in condizioni di rivalità-accordo: un'indagine sulle funzioni obiettivo « fantasma » e talune considerazioni algoritmiche)

ROBERT E. KUENNE Pag. 393

A Model of Perfect Competition in Spatial Markets (Un modello di concorrenza perfetta nei mercati spaziali)

MARTIN J. BECKMANN » 413

Les problèmes insolubles (Insoluble Problems)

HENRI GUITTON » 421

La svalutazione nei P.V.S. con estese rigidità dell'offerta: un'analisi settoriale (Devaluation and Stagflation in L.D.Cs: The Role of Supply Rigidity)

OSCAR GARAVELLO » 427

Il conflitto tra efficienza ed equità nei differenziali salariali per qualifica (The Conflict Between Efficiency and Fairness in Occupational Wage Differentials)

ORLANDO SCARPAT » 453

Domanda variabile, prezzi dei fattori e scelta degli assetti produttivi: alcuni recenti contributi (Variability of Demand, Prices of Inputs and Choice of Technologies: Some Recent Contributions)

GIANANDREA GOISIS » 467

Recensioni (Book-reviews)

» 481

• *Relazioni di bilancio:* Banca Popolare di Bologna e Ferrara, Banca Popolare di Vicenza, Banca Toscana, Cassa di Risparmio di Firenze, Banca Agricola Popolare di Ragusa, Cassa di Risparmio di Puglia, Centrobanca, Efibanca, Cassa di Risparmi e Depositi di Prato, Cassa di Risparmio della Provincia di Chieti, Irfis, Istituto Bancario San Paolo di Torino, Istituto Centrale delle Banche Popolari Italiane, Istituto Centrale di Banche e Banchieri, Mediocredito Centrale, Mediocredito Lombardo

SOTTO GLI AUSPICI DELLA

UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI  
E DELLA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

CEDAM - CASA EDITRICE DOTT. A. MILANI - PADOVA





## COMITATO DI DIREZIONE - EDITORIAL BOARD

HENRI BARTOLI (Université de Paris) - FEDERICO CAFFÈ (Università di Roma) - GIOVANNI DEMARIA (Accademia Nazionale dei Lincei) - ARNALDO MAURI (Università di Milano) - ARIBERTO MIGNOLI (Università Bocconi) - ANTONIO MONTANER (Universität Mainz) - HISAO ONOE (Kyoto University) - ALBERTO QUADRIO CURZIO (Università Cattolica, Milano) - ROBERTO RUOZI (Università Bocconi) - ALDO SCOTTO (Università di Genova) - SERGIO STEVE (Università di Roma) - SHIGETO TSURU (Hitotsubashi University) - BASIL S. YAMEY (London School of Economics and Political Science).

## DIRETTORE RESPONSABILE - MANAGING EDITOR

dal 1954 al 1983 (from 1954 to 1983): TULLIO BAGIOTTI

dal 1983 (from 1983): ALDO MONTESANO (Università di Milano)

Segretaria di Redazione (Editorial Secretary): ANNA BAGIOTTI CRAVERI

Direzione e redazione: Via Teulié 1, 20136 Milano, Tel. 8399031.  
C.c. postale 47300207. Pubblicazione mensile; spedizione in abbonamento postale, gruppo III. Editrice Cedam, 35121 Padova, C.c. postale 205351

Abbonamento annuale per il 1985: Italia L. 80.000; estero U.S. \$ 55  
Disponibili collezioni complete dall'origine (1954).

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI (INTERNATIONAL REVIEW OF ECONOMICS AND BUSINESS). A monthly, published since 1954. Editorial Office: Via P. Teulié, 1 20136 Milano, Italy. Subscription rate 1985: U.S. \$ 55. Clothbound volumes 1954-1984, available.

## CONDIZIONI DI ABBONAMENTO AI PERIODICI «CEDAM»

L'abbonamento è annuale e data dal primo numero dell'anno. Il rinnovo è tacito se non disdetto entro il novembre con lettera raccomandata. La semplice reiezione dei fascicoli non viene considerata disdetta. Il canone s'intende anticipato (contrariamente può essere interrotto l'invio dei fascicoli) e si versa direttamente alla Cedam di Padova o ai suoi incaricati muniti di speciale delega, i quali sono tenuti a rilasciare ricevuta su moduli recanti il marchio Cedam numerati progressivamente. Ai correntisti con pagamento rateale viene accordato addebito in conto quota abbonamento col 20 per cento di aumento sul canone.

Il foro competente è quello di Padova.

---

Direttore responsabile: Aldo Montesano - Autorizz. Tribunale di Treviso N. 113 del 22-10-54

---



Rivista associata all'Unione della Stampa Periodica Italiana

---

Tip. Leonelli - Villanova di Castenaso (Bo)

---

*Proprietà letteraria - Stampato in Italia - Printed in Italy*





## OLIGOPOLY UNDER RIVALROUS CONSONANCE: AN EXPLORATION OF PHANTOM OBJECTIVE FUNCTIONS AND SOME ALGORITHMIC CONSIDERATIONS

by  
ROBERT E. KUENNE \*

In economic theorizing economic agents are generally depicted as optimizing objective functions based on narrow self-interest, with global or social variable values emerging from the interaction of the individual optimization procedure. An interesting question is whether there exists a "phantom" objective function whose optimization would yield the same solutions as the set of interacting optimizing decisions does. For example, to cite a famous case, in a purely competitive capitalistic general equilibrium model, is there a social welfare function whose optimization would yield the same solutions for the model as those obtained from solving the whole set of first-order conditions of the conventional model?

More practically, in the economic modelling of interactive, interdependent decision making, occasions arise when the first-order necessary conditions for an optimum may acquire a behavioral meaning rather independent of the objective function that formally yields them. Consumers, for example, may confront decisions about spending increments of money and optimize through marginal adjustments that are never related to a utility function. Indeed, if a set of such functions is believed to represent the revealed motivations and actions of the agents, it may be difficult or impossible to integrate back to an objective function whose differentiation gives them as optimizing conditions. And, as in the case of the consumer, even when such an objective function can be found it may be meaningless in behavioral terms, being a wholly formal or "phantom" objective function whose only existential relevance inheres in its partial derivatives<sup>1</sup>.

---

\* Department of Economics, Princeton University, Princeton, N.J.

<sup>1</sup> The utility function is really a creation of the economist with the goal of predicting the consumer's behavior by optimization techniques. It is a representation of a consumer preference



The problem arises also in the modelling of partial and general oligopolistic equilibrium, and this paper will develop its theoretical nature by using simple examples in that area<sup>2</sup>. However, I believe that the problem will be seen to exist in other areas of economic theory and the social sciences, where agents, through bounded rationality or the structure of the total framework within which they move, follow intuitively appealing modes of behavior that may or may not be projected by definable objective functions.

This paper is a rather formal and ground-clearing exercise in the problems inherent in seeking an overarching objective function in an oligopolistic context. My purpose in the paper is to develop a general interpretation of the problem in oligopoly terms (section II) and to indicate the nature of an algorithm that permits its solution for specified structures (section III). I have included an analysis of the straightforward necessary conditions of constrained optimization as a brief preparatory step for the crippled optimization presentation (section I). Because this may be a useful pedagogical approach to interpreting in economic terms the standard Lagrangean conditions of economic equilibrium, it may possess some independent interest for economists. A brief conclusion will be found in section IV.

I have termed the field that includes the definition of the oligopoly problem, the theoretical solution and its interpretation, and the policy questions that inhere in the problem "rivalrous consonance". That title conveys the notion that mature oligopolistic industries contain a mixture of rivalry and cooperation that must be explicitly recognized in their modelling. The algorithmic means of reaching solutions to such models I have called "crippled optimization", because each rival must restrain or "cripple" his own search for maximum profits by a concern for competitors' profits. In a transcendent, global sense, however, a constrained optimum is sought on a single implied objective function. It is frequently non-derivable and is a behaviorally meaningless "phantom" objective function. But if capable of derivation, the phantom function would be most useful for direct solutions to what in its absence must be interpreted and solved iteratively as interacting optimizations of sets of objective functions. Also, its isolation may yield insights into the nature of the interactive process itself.

---

pre-ordering, obtained by answers to a binary relation, and as such has behavioral significance though only a phantom existence.

<sup>2</sup> For the full analysis of the oligopolistic equilibria referred to see KUENNE (1974a, 1974c) and especially KUENNE (1978 and 1980), where rivalrous consonance and crippled optimization techniques are used in the analysis of general oligopolistic equilibrium.



## I.

## AN INTERPRETATION OF A CONSTRAINED OPTIMUM

Consider the following classical joint-profit maximizing differentiated duopoly model, complicated somewhat by constraints. Two firms seek to maximize their joint profits noncollusively subject to *maximum* market share constraints, where their sales functions are approximated linearly by

$$(1) \quad d_i = a_i - b_{ii}p_i + b_{ij}p_j, \quad i, j = 1, 2, \quad i \neq j.$$

We define  $m_i$  as the maximum share of industry output acceptable to firm  $i$  in view of its worry about anti-trust prosecution,  $p_i$  as price, and  $c_i$  as (constant) average (and marginal) cost. We assume that each firm sets its price and supplies sufficient output to satisfy the amount demanded, and further that both firms are "whole-hearted" joint-profit maximizers (subject to meeting their market share constraints). That is, each firm treats a dollar of its rival's profits as equivalent to a dollar of its own, and in its price decisions acts in this light<sup>3</sup>. Finally, to assure the existence of a feasible region and a solution in which both firms produce, we assume that  $m_i, m_j \in ]0, 1[$ , and that  $m_i + m_j \geq 1$ .

The initial model of duopolistic equilibrium is to find prices  $P^0 = [p_1^0, p_2^0]$  that

$$(2) \quad \max Z = \sum_{i=1}^2 (p_i - c_i) d_i$$

subject to

$$(3) \quad L_{i1} \equiv d_i - (m_i/(1 - m_i)) d_j \leq 0, \quad i = 1, 2, \quad i \neq j,$$

and

$$(4) \quad L_{i2} \equiv p_i \geq 0, \quad i = 1, 2,$$

where  $d_i$  is defined in (1).

To solve the problem we form the Lagrangean

$$(5) \quad L(P, \lambda) = Z + \sum_{i=1}^2 \lambda_{i1} L_{i1} - \sum_{i=1}^2 \lambda_{i2} L_{i2}.$$

Given second-order differentiability of the objective and constraint functions, the necessary conditions for a local maximum are the following:

<sup>3</sup> Again, this paper deemphasizes the economic justification of oligopoly models of this basic form to focus upon crippled-optimization issues. We do not assert that this is a realistic model, but rather that it is a convenient means of presenting the techniques. We shall approach reality more closely in section II, however.



- (6)
1.  $\nabla Z + \sum_{i=1}^2 \lambda_{i1} \nabla L_{i1} - \sum_{i=1}^2 \lambda_{i2} \nabla L_{i2} = 0$
  2.  $\lambda_{ij} L_{ij} = 0$
  3.  $\lambda_{ij} \geq 0$
  4.  $L_{ij} \leq 0$
  5.  $Y^T \nabla^2 L(P^0, \lambda^0) Y \leq 0$ ,

where  $\nabla$  denotes a gradient vector,  $Y$  is any vector orthogonal to all the constraints that bind as equalities at the solution  $[P^0, \lambda^0]$ , and  $\nabla^2 L$  is the Hessian of  $L$  evaluated at the same point. The linearity of the constraints guarantees the existence of a finite  $\lambda$  (equivalently, the Kuhn-Tucker Constraint Qualification holds at any local solution)<sup>4</sup>.

Consider  $\nabla Z$  in detail:

$$(7) \quad \nabla Z = \begin{Bmatrix} \{a_1 - 2b_{11} p_1 + b_{12} p_2 + b_{11} c_1\} + \{b_{21} (p_2 - c_2)\} \\ \{a_2 - 2b_{22} p_2 + b_{21} p_1 + b_{22} c_2\} + \{b_{12} (p_1 - c_1)\} \end{Bmatrix} =$$

$$\begin{Bmatrix} \{OC_1\} + \{RC_1\} \\ \{OC_2\} + \{RC_2\} \end{Bmatrix},$$

where  $OC$  is the "own-profit" component of the firm's marginal conditions and  $RC$  is the "rival's-profit" component. Assume for the moment that  $\lambda = 0$ : then (6.1) and (7) state that for an effectively unconstrained joint profit maximum each firm must set price such that at the margin a slight change in its price will affect its own profits at a rate that is equal but opposite in sign to the impact on its rival's profit. It is in this sense that each firm values a dollar gain to itself as equivalent to a dollar gain for its rival.

The linearity of the constraints (which is not required in any of the analysis to follow) implies that

$$(8) \quad \nabla^2 L = \nabla^2 Z = \begin{Bmatrix} -2b_{11} & b_{12} + b_{21} \\ b_{12} + b_{21} & -2b_{21} \end{Bmatrix}.$$

We shall assume that  $(b_{12} + b_{21})$  is sufficiently small relative to  $4b_{11} b_{22}$  to make the matrix negative definite. This condition is stronger than necessary to satisfy (6.5), and, moreover, is sufficient to make the problem strictly convex and therefore yield a unique global maximum. This will permit a crisper presentation, but our analysis could be performed within the restrictions of a search for a local optimum only.

<sup>4</sup> See KUHN and TUCKER (1951).



We have assumed that in all optima  $P^0 > 0$ , so that  $\lambda_{i2} = 0$ ,  $i = 1, 2$ . Henceforth, we will deal only with  $\lambda_{i1}$  and suppress the second subscript. When  $\lambda_{11} = 0$  is assumed we suppress both subscripts so that  $\lambda = \lambda_{12}$ .

On Figure 1 we graph the two types of constrained joint-profit boundary maximum with  $P > 0$ <sup>3</sup>. Case 1 depicts an optimum on the edge of the polygon (in  $n$ -space, polytope) where one ( $n - 1$  or fewer) constraint ( $s$ ) bind at the optimum  $P^0$ . For a feasible region defined by nonlinear constraints this corresponds to a point of support of the objective function and one ( $n - 1$  or fewer) constraint ( $s$ ). In Case 2 the optimum occurs at an intersection of two ( $n$ ) constraints, or in our case of linear constraints, a vertex of the polygon (polytope).

### 1. Case 1 Solutions

For Case 1, from conditions (6.1 and .2), we write

$$(9) \quad \begin{aligned} 1. \quad \nabla Z - \sum_i \lambda_i \nabla L_i &= 0 \\ 2. \quad \lambda_i L_i &= 0. \end{aligned}$$

We have, in a geometrical depiction of these conditions on Figure 2, shifted the origin of axes to the solution  $P^0$  for consideration of perturbations in its neighborhood, and have graphed  $\nabla Z$  and  $\nabla L_2$  against them.

We show now that (9) requires for Case 1 that  $\nabla Z$  and  $\nabla L_2$  be collinear (in  $n$ -space, that  $\nabla Z$  and  $\nabla L$  for binding constraints be coplanar or co-hyperplanar). Any allowable perturbation along  $L_2$  in the neighborhood of  $P^0$  must meet the condition that

$$(10) \quad L_2^1 dp_1 + L_2^2 dp_2 = 0,$$

where  $L_j^i = \partial L_j / \partial p_i$ , or

$$(11) \quad dp_2 / dp_1 = -L_2^1 / L_2^2,$$

which is the slope of  $L_2$ . Being normal to  $L_2$  at  $P^0$ ,  $\nabla L_2$  has a slope which is the negative of the inverse of  $L_2$ 's slope, as depicted in Figure 2.

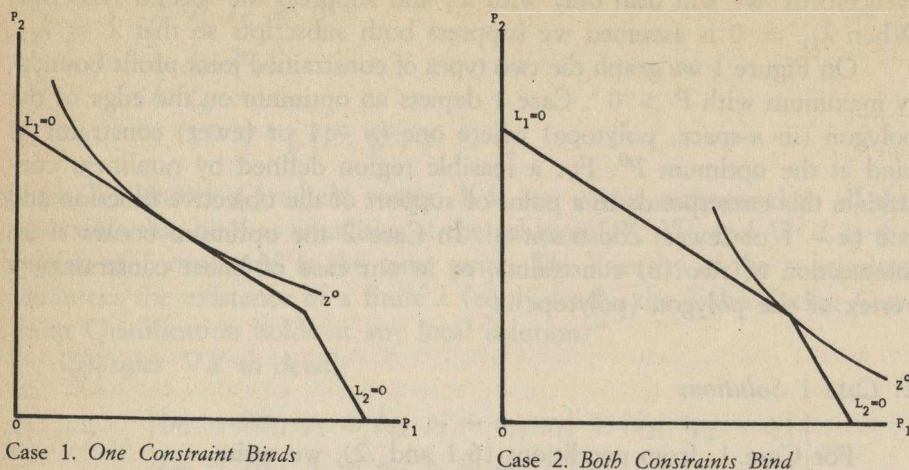
The corresponding movement along  $Z$  in that neighborhood is

$$(12) \quad Z^1 dp_1 + Z^2 dp_2 = dZ,$$

and for  $dZ = 0$ ,

<sup>3</sup> To conserve space we ignore, besides end-point solutions on the boundaries of the feasible region, optima that occur in its interior.



FIG. 1. *The Initial Duopoly Equilibrium*

$$(13) \quad Z^2/Z^1 = L_2^2/L_2^1.$$

Hence,  $\nabla Z$  and  $\nabla L_2$  must have the same direction at the optimum.  
Define

$$(14) \quad \lambda = Z^1/L_2^1,$$

so that (13) may be written

$$(15) \quad 1. \quad Z^2 = \lambda L_2^2,$$

and from (14)

$$2. \quad Z^1 = \lambda L_2^1.$$

Then (15.1 and .2) are (9.1) in Case 1, and  $\lambda$  may be seen to be the "carrier" of the allowable tradeoffs in quantities enforced by the constraint. Suppose, for example, at  $P^0$  we choose  $dp_2 > 0$ , so that the gross movement in objective function value is  $Z^2 dp_2$ . From (15.2) we are told that if  $P^0$  is indeed a local optimum, this must equal  $\lambda L_2^2 dp_2$ . Then, from (15.1),

$$\lambda L_2^2 dp_2 = (Z^1/L_2^1) L_2^2 dp_2,$$

and from (11),

$$Z^1 (L_2^2/L_2^1) dp_2 = Z^1 (-dp_1/dp_2) dp_2 = -Z^1 dp_1,$$

where  $-dp_1$  is the reduction in  $p_1^0$  enforced by  $L_2$ . Hence,



$$(16) \quad Z^2 dp_2 = -Z^1 dp_1,$$

or the gross gain in objective function value arising from  $dp_2 > 0$  must be exactly balanced by a gross loss due to a necessary  $dp_1 < 0$ <sup>6</sup>.

Further,  $\lambda$  performs this "carrier" function by defining the common marginal benefit/marginal cost ratio that must rule for all  $dp_i$ , or the marginal movement in objective function value per marginal unit of constraint capacity used up or released by any change in  $p_i$ <sup>7</sup>. In addition to defining this ratio for  $dp_i$ , therefore,  $\lambda$  enforces their equality for both variables, so that no net increase in  $Z$  can occur by shifting a unit of constraint capacity to permit an increase in one variable at the expense of another.

We can, therefore, interpret  $\lambda$  in two equivalent ways: (1) as the carrier of an equal but opposite force upon  $Z$  when one variable is increased by enforcing a decrease upon the other, and (2) as the common marginal-benefit-per-unit-of-capacity-used magnitude for small movements of the variables.

We may present the first of these interpretations on Figure 2 in a vector space.  $\nabla Z$  contains the rates at which  $Z$  increases for small positive changes in  $P$ . But we have seen that these applied to vectors  $dP$  must lead to equal and opposite forces produced by the tradeoff that the inflexible capacity of the constraint enforces between the variable increments. The  $\nabla L_2$  vector maps the constraint capacity absorptions required by small positive changes in  $P$ . By multiplying each component of  $-\nabla L_2$  by  $\lambda$ , because the latter enforces negative offsetting movements, it is ensured that net movements in  $Z$  are reduced to 0, as shown in Figure 2. Hence,  $\nabla Z + (-\lambda \nabla L_2) = 0$ , or the resultant of the two vectors is the null vector.

Implied by this interpretation is the well-known argument about move-

<sup>6</sup> We are employing the model to interpret the equilibrium of a noncollusive, non-cartelized industry. Hence, conditions (6) are viewed as the implicit conditions that are attained by both firms acting to maximize profits taking into account their impacts upon rivals' profits and subject to remaining on or within their market share constraints. In this paper we are not greatly concerned with the dynamics by which the firms will be led to conditions (6), and will speak, therefore, as if they explicitly consider tradeoffs along the constraints and  $\lambda$  variables in their actions. This device is a mere shortcut to avoid a full development of the mores and folkways of the industry that evolve to permit the industry equilibrium to be attained. That development is recognized to be a necessary and important complement to the model in a full-blooded application to an economic analysis, but our goals in this present paper are more limited.

<sup>7</sup> Constraint capacity in the present case is the excess by which actual sales of firm 2 are permitted to rise above maximum desired sales ( $m_2(d_1 + d_2)$ ). We have set this equal to zero (i.e., the *restraint* of the *constraint* is zero). If we permitted this to become slightly positive,  $L_2$  would shift outward to a tangency with a higher  $Z$ -contour, and  $\lambda = \partial Z / \partial L_2$  is the marginal rate of benefit per marginal increment of restraint.



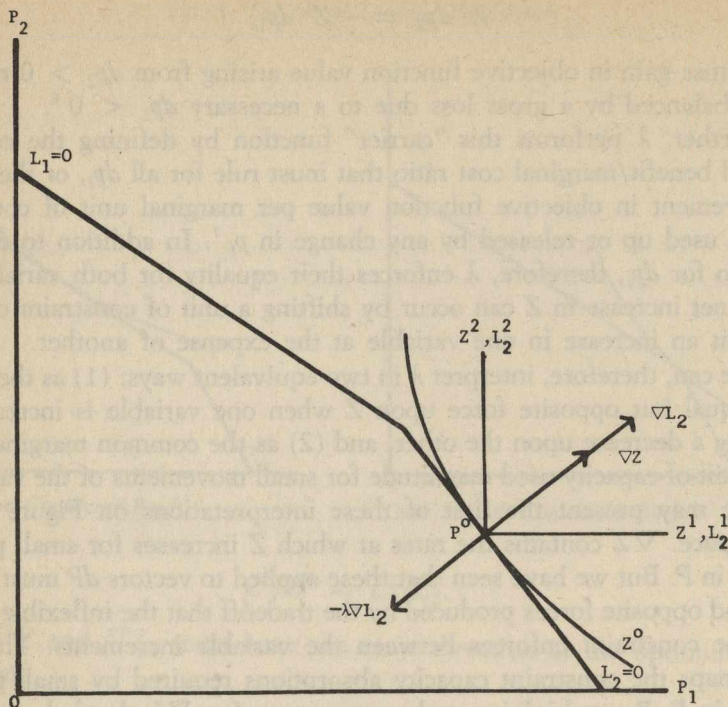


FIG. 2. A Geometric Interpretation of Case 1 Equilibrium

ment in the direction of the gradient<sup>8</sup>. The most rapid rate of climb on the objective function, in the neighborhood of  $P^0$  and per unit of Euclidean distance, is in the direction in which  $\nabla Z$  points, in the sense that of all  $[dp_1, dp_2]$  that lie on the unit circle about  $P^0$  as center,  $dp_2/dp_1 = Z^2/Z^1$  is the ratio of increments that maximizes the rate of ascent. Moreover, the negative of this direction maximizes the rate of descent. Therefore, we may view the forces of unconstrained optimization as pushing to escape the feasible region in the most efficient manner (as defined above) by attempting to move along  $\nabla Z$  in Figure 2. But these forces put strains upon the constraints to which they are unable to adjust by moving outward. Hence, these forces must be overcome by enforcing resisting pressures through variable tradeoff. If we wish to minimize these resistance forces we should move in the direction opposite to  $\nabla L_2$ , and when we do  $\lambda$  enforces

<sup>8</sup> The fact local movement in the direction of the gradient yields the highest rate of ascent or descent for the Euclidean metric is *well-known* in mathematical programming. See, for example, HADLEY (1964, pp. 79-81), for a proof.



the minimum tradeoffs  $[-dp_1, dp_2]$  necessary to keep the solution  $P^0$  in the feasible region without forcing it into the interior.

Finally, let us note another well-known result already mentioned in footnote 7, for from (15.1 and .2) it is clear that

$$(17) \quad Z' = \lambda L_2' = \partial Z / \partial L_2 \cdot L_2',$$

so that  $\lambda$ , when the constraint binds as an equality, reflects the marginal objective function value of the constraint capacity.

## 2. Case 2 Solutions

We turn now to the consideration of conditions (6.1 and .2) for Case 2, which we have presented geometrically in Figure 3. The solution occurs at  $P^0$  with both constraints binding<sup>9</sup> so that  $\nabla Z$  cannot be collinear with

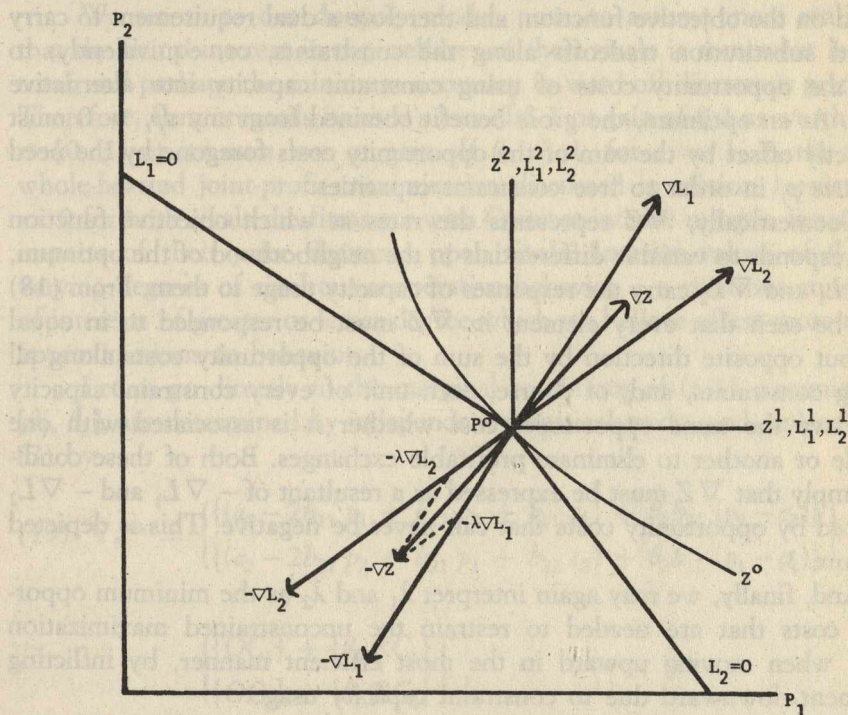


FIG. 3. A Geometric Interpretation of Case 2 Equilibrium

<sup>9</sup> In our simple model, of course, such an intersection of the constraints will be possible if and only if  $m_1 + m_2 = 1$ .



both  $\nabla L_1$  and  $\nabla L_2$ , and in general will have a direction equal to neither. Obviously, since  $\nabla L_1 \neq \nabla L_2$ ,  $\nabla Z$  can equal  $\Delta L_1$ 's direction at one extreme or  $\nabla L_2$ 's direction at the other, and in general will lie in the interior of the convex polyhedral cone generated by the constraint gradients at the shifted origin  $P^0$ . Hence  $\nabla Z$  will form acute angles with  $\nabla L_1$  and  $\nabla L_2$  if both  $L_1$  and  $L_2$  are negatively sloped. In Case 2, therefore, the constraint gradients form a basis for the space of partial derivatives, and  $\nabla Z$  may be expressed on that basis with nonnegative weights<sup>10</sup>. This is shown in Figure 3 with  $\lambda_1$  and  $\lambda_2$  the applied weights.

Algebraically, our interpretation is similar to that of Case 1, and can be speedily made. Condition (6.1) becomes

$$(18) \quad \begin{aligned} 1. \quad Z^1 - \lambda_{11} L_1^1 - \lambda_{21} L_1^2 &= 0 \\ 2. \quad Z^2 - \lambda_{11} L_1^2 - \lambda_{21} L_2^2 &= 0. \end{aligned}$$

With two constraints binding there are two capacities that inhibit movement upward on the objective function, and therefore a dual requirement to carry forward substitution tradeoffs along the constraints, or, equivalently, to inject the opportunity costs of using constraint capacity into alternative usages. At an optimum, the gross benefit obtained from any  $dp_i > 0$  must be exactly offset by the sum of the opportunity costs foregone by the need to reduce  $p_i$  in order to free constraint capacities.

Geometrically,  $\nabla Z$  represents the rates at which objective function value responds to variable differentials in the neighborhood of the optimum, and  $\nabla L_1$  and  $\nabla L_2$  carry the responses of capacity usage to them. From (18) it can be seen that every element in  $\nabla Z$  must be responded to in equal force but opposite direction by the sum of the opportunity costs along all binding constraints, and, of course, each unit of every constraint capacity must have the same opportunity cost whether it is associated with one variable or another to eliminate profitable exchanges. Both of these conditions imply that  $\nabla Z$  must be expressed as a resultant of  $-\nabla L_1$  and  $-\nabla L_2$  weighted by opportunity costs that can never be negative. This is depicted in Figure 3.

And, finally, we may again interpret  $\lambda_1$  and  $\lambda_2$  as the minimum opportunity costs that are needed to restrain the unconstrained maximization forces, when moving upward in the most efficient manner, by inflicting movement downward due to constraint capacity usage.

With the completion of this elementary presentation of the necessary

<sup>10</sup> In general, Case 1 is distinguished from Case 2 by the fact that a basis of  $\nabla L$  binding at the solution does not span the space, and hence  $\nabla Z$  must be coplanar with the reduced number of vectors.



conditions for a constrained optimum, we are ready to study the less well-behaved case of the crippled optimum in rivalrous consonance. Note, however, in our interpretation that there exists a "global" objective function whose first-order conditions describe exactly the duopolists' motivations. Neither of them may actually have it in their consciousness in adjusting marginally on the basis of whether  $dp_i$  raises their profit more than it reduces firm  $j$ 's. Alternatively, each may be consciously maximizing a joint profit function. In either case there exists a single function over the decision space whose optimization yields the solution.

## II.

### CRIPPLED OPTIMIZATION IN RIVALROUS CONSONANCE: THEORETICAL BASES

We return to our duopoly model, now, to assume more realistically that the firms' interest in the welfares of their rivals is somewhat less than total, and perhaps the minimum necessary to ward off disastrous price wars. Therefore, firm  $i$  regards its rival's loss of \$ 1 or gain of \$ 1 as worth only  $\theta_i \in [0, 1]$  of its own loss or gain. If  $\theta_i = 1$ , for  $i = 1, 2$ , the case of whole-hearted joint-profit maximization discussed in section 1 exists; if  $\theta_i = 0$  for both rivals the firms act with Cournot-intense myopia, ignoring the impacts of their price decisions upon rivals. Interior values of  $\theta_i$  define varying degrees of rivalrous-cooperative behavior – a rivalrous consonance of interests of greater or lesser degree which we believe offers more realistic approximations to behavior.

Let us go directly to the marginal conditions of (6.1), assuming  $\theta = [\theta_1, \theta_2]$ , are determined by independent empirical study, and replace  $\nabla Z$  in (7) by

$$(19) \quad \nabla Z^* = \left\{ \begin{aligned} &\{(a_1 - 2b_{11} p_1 + b_{12} p_2 + b_{11} c_1) + \theta_1 b_{21} (p_2 - c_2)\} \\ &\{(a_2 - 2b_{22} p_2 + b_{21} p_1 + b_{22} c_2) + \theta_2 b_{12} (p_1 - c_1)\} \end{aligned} \right\} =$$

$$\left\{ \begin{aligned} &\{OC_1\} + \{\theta_1 RC_1\} \\ &\{OC_2\} + \{\theta_2 RC_2\} \end{aligned} \right\},$$

We assume the behavior of the rivals is best approximated by their adjustment of marginal profits through price policy to equal rivals' marginal losses discounted at the relevant  $\theta_i$  factor, and subject to the firms' con-



straints<sup>11</sup>. The algorithm in section III simulates that iterative approach to the steady state solution.

The first question that arises is whether the integral of the Pfaffian

$$(20) \quad dZ^* = \nabla Z^* \cdot dP = M dp_1 + N dp_2$$

exists as an exact equation, and, if it does not, whether some integrating factor can be found to obtain a transformation of it. If it can be obtained in either of the above senses,  $Z^*$  can be substituted for  $Z$  in (2) and (5), and the formal analysis of Case 1 and Case 2 behavior can be repeated (although the general counterpart of (19) may imply a nonconcave function and the convexity of the problem, where it existed, may be sacrificed). However, even if this is possible,  $Z^*$  is wholly formal, without behavioral content, a "phantom" objective function of our creation. We will still be interested in the relationship of  $P^{*0}$ , the constrained optimum for the new problem, to the separate crippled objective functions. Nonetheless, finding the expression of  $Z^*$  is a step forward in interpreting the solution of the problem.

But this is not an easy problem. In our simple case,  $\partial M/\partial p_2 \neq \partial N/\partial p_1$ , so that the integrability conditions are not met for  $Z^*$ . It follows that  $Z^*$  is not an exact equation, and that we must search for an integrating factor that will transform  $M$  and  $N$  to forms that permit integration of  $Z^*$ . This has been possible for our example, but consideration of the complexity of the result will convince one that in general, for more complex problems this will be difficult or impossible<sup>12</sup>.

Define:

$$(21) \quad \begin{aligned} A_i &= a_i + b_{ii} c_i - \theta_i b_{ji} c_j \\ D_i &= b_{ij} + b_{ji} \\ u &= p_1 - \frac{(2A_1 b_{22} + A_2 D_1)}{(4b_{11} b_{22} - D_1 D_2)} = p_1 - b \\ v &= p_2 - \frac{(2A_2 b_{11} + A_1 D_2)}{(4b_{11} b_{22} - D_1 D_2)} = p_2 - k \end{aligned}$$

<sup>11</sup> Perhaps of even greater interest to the oligopoly theorist is the ability to introduce marginal conjectural variation in (19). Firm  $i$  may feel that a marginal change in  $p_i$  leads its rival to change its price by  $\alpha_i dp_i$ ,  $\alpha_i \leq 0$ . This leads to an obvious marginal profit term which may be included in (19). Nonmarginal conjectural variation behavior can frequently be incorporated in constraints in the model.

<sup>12</sup> The integrating factor was obtained in the following manner.  $M$  and  $N$  are linear forms in  $p_1$  and  $p_2$ , but are nonhomogeneous. Convert  $dZ^*$  to a homogeneous equation of degree one in the variables by transformation of the variables and a shift of their origin to the intersection of  $M$  and  $N$  when these latter are equated to zero and treated as linear equations. This new Pfaffian is solved easily because its variables are separable, and is integrated by parts.



$$w = v/u$$

$$X = b_{11} - (D_1 + D_2)w + 2b_{22}w^2 = r + sw + tw^2$$

$$q = 16b_{11}b_{22} - (D_1 + D_2)^2 \text{ (assumed } > 0)$$

Then

$$(22) \quad Z^* = \ln u + .5 \ln X - \frac{2D_2 + s}{\sqrt{q}} \tan^{-1} \frac{2tw + s}{\sqrt{q}} + K$$

where  $K$  is a constant of integration. We may substitute for  $u$ ,  $v$ , and  $w$  in (22) to translate  $Z^*$  into a function of  $P$ , and the contour lines of the phantom function may be used in the presentation to follow. Note from (19) that given our previous assumptions about the relative magnitudes of  $4b_{11}b_{22}$  and  $b_{12} + b_{21}$ , and given  $\theta$  defined on the unit square,  $Z^*$  retains the strict concavity of  $Z$ .

### 1. Case 1. Crippled Optimization

In Figure 4 we have drawn the Case 1 optimization using  $Z^*$  as objective function with conditions (6.1 and .2):

$$(23) \quad \begin{aligned} 1. \quad \nabla Z^* - \lambda^* \nabla L_1 &= 0 \\ 2. \quad \lambda^* L_1 &= 0. \end{aligned}$$

But (23.1) may be written

$$(24) \quad \nabla \bar{Z} - \lambda^* \nabla L_1 = \nabla a,$$

where  $\nabla \bar{Z}$  is evaluated at the new optimum  $P^{*0}$  and where

$$(25) \quad \nabla a^T = [(1 - \theta_1) b_{21} (p_2 - c_2), (1 - \theta_2) b_{12} (p_1 - c_1)].$$

The  $\lambda^*$  valuation of  $L_1$ 's capacity takes into account as an opportunity cost only those portions of the rivals' components remaining in  $\nabla Z^*$ . Thus,  $P^{*0}$  is an equilibrium where these fractional  $RC_i$ , when added to  $OC_i$ , are equated to a common marginal opportunity cost as seen by the individual firms and neglecting some or all profit externalities of their decisions.

In the solution  $\nabla Z^*$  and  $\nabla L_i$  stand in the standard Case 1 relations as discussed in section I and illustrated in Figure 2. But our present interest resides in the relation of this solution to the crippled objective function contour that goes through it ( $\bar{Z}$ ), as well as to the whole-hearted joint profit maximum (all  $\theta_i = 1$ ) at  $P^0$ .  $\nabla \bar{Z}$  differs from  $\nabla Z^*$  by the (nonnegative)



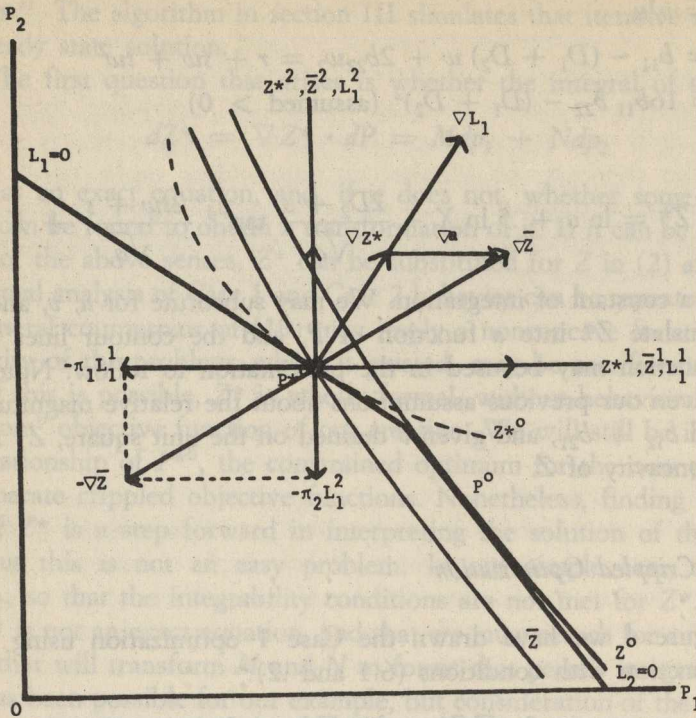


FIG. 4. A Geometric Interpretation of Case 1 Crippled Optimization

vector  $\nabla a$ , both of which vectors are drawn in relation to  $\nabla Z^*$  on Figure 4. Obviously, no single  $\lambda$ -variable can be applied to  $\nabla L_1$  to yield  $\nabla \bar{Z}$ , which is not collinear with it. Therefore, we must search for two different variables such that

$$(26) \quad \begin{aligned} 1. Z^1 &= \pi_1 L_1^1 \\ 2. Z^2 &= \pi_2 L_1^2. \end{aligned}$$

The inequality of the  $\pi_1$  implies that the marginal opportunity costs of associating the constraint capacity with variables  $p_1$  and  $p_2$  are different, which on the face of it means that were the optimization not crippled it would be possible by moving in the positive direction of that  $p_i$  whose  $\pi_i$  is largest to obtain higher levels of  $Z$  in the neighborhood of  $P^{*0}$ . Indeed, it would be possible to escape the neighborhood and to move to  $P^0$ , where a standard Case 1 solution holds for  $Z$ . The institutional crippling, therefore, enforces the loss in objective function value of  $Z^0 - \bar{Z}$ .

To assess the costs of crippling in the neighborhood of  $P^{*0}$  more exactly, we may write from (24) and (26)



$$(27) \quad \begin{aligned} 1. \pi_1 - \lambda^* &= a_1/L_1^1 \\ 2. \pi_2 - \lambda^* &= a_2/L_1^2. \end{aligned}$$

We have seen that  $\lambda^*$  assesses myopic marginal opportunity costs of constraint capacity when  $\theta_i \cdot RC_i$  are included as marginal objective function payoffs to capacity usage. The  $\pi_i$  values – which reflect the opportunity cost from the viewpoint of genuine, wholehearted joint maximization – add to these “crippled” opportunity costs the neglected portions of marginal objective function payoffs to yield “corrected” opportunity costs of  $L_1$  capacity. We may construct an index of crippling by computing

$$(28) \quad \omega = \frac{\sum_i (1 - \theta_i) \cdot RC_i}{\sum_i RC_i} = \frac{\sum_i L_1^i (\pi_i - \lambda^*)}{\sum_i RC_i} = \frac{\nabla a \cdot S}{\sum_i RC_i},$$

where  $S$  is the sum vector  $[1, 1]$ .

Note, finally, for Case 1, that  $\pi_1$  and  $\pi_2$  are nonnegative, and could be negative only if  $\nabla L_1$  and  $\nabla Z^*$  had negative slopes, which indicates satiation in the respective variable dimensions. These are pathological cases and we shall not discuss them.

## 2. Case 2 Crippled Optimization

The crippled optimization where  $P^{*0}$  occurs at the point where both constraints bind is presented in Figure 5. In this case the peculiarity of the solution as it relates to the crippled objective function is not the departure of the corrected opportunity cost values for each capacity from equality, but their potential negativity. That is, the use of a constraint capacity to full employment under the aegis of decentralized egoism may imply a foregoing of potential joint profit that could be recouped by movement to a Case 1 solution. For (26) may now be written

$$(29) \quad \nabla \bar{Z} - \pi_1 \nabla L_1 - \pi_2 \nabla L_2 = 0.$$

A basis of  $\nabla L_i$  vectors will always exist to form a basis for  $\nabla \bar{Z}$  in Case 2, but the latter may well lie outside the convex polyhedral cone formed by this basis, implying that one of the corrected constraint capacity opportunity costs,  $\pi_i$ , must be negative. As drawn on Figure 5 it is  $\pi_1$  which is negative, inferring that a small movement into the interior of the set defined by  $L_1$  in the neighborhood of  $P^{*0}$  would make  $\pi_1 = 0$  and move the solution to a higher contour of the  $Z$  function. The crippling that forces the full-employment of both constraint capacities (both firms at their maximum acceptable market shares) forces  $p_1$  to be held too low and  $p_2$  too high from the







solve for a crippled optimization equilibrium when  $Z^*$ , the phantom objective function, cannot be obtained by integrating the altered first-order conditions. We have developed an algorithm for doing this by altering Fiacco-McCormick's SUMT (Sequential Unconstrained Minimization Technique) algorithm, and we will describe it briefly<sup>13</sup>.

SUMT is a penalty function algorithm which solves a succession of unconstrained subproblems which have the formal structure of a Lagrangean function, and whose solutions converge in the limit to a local optimum to the original problem, or, for convex problems, approach the global optimum to a controlled degree of approximation — a control achievable through the existence and use of a dual.

The structure of SUMT is peculiarly well-suited to a crippled optimization, since it literally solves equations of the form (6.1) in its original mode and for our purposes can be adapted to solve problems of the form (24) or its Case 2 counterpart. Hence, the crucial needs of the algorithm at every step are the gradients  $\nabla Z^* = \nabla Z - \nabla a$  and the  $\nabla L_i$ , all of which are provided in separate routines. The crippled objective function,  $Z$ , is defined in the subroutine that calls for the specification of objective and constraint functions, but when partial derivatives are called by the program it branches into a subroutine that specifies the  $\nabla Z - \nabla a$  gradient for the objective function. Hence, the program approaches  $P^{*0}$  from the interior of the feasible region, operating wholly upon the known gradient of an unknown objective function. The Lagrangean variables  $\lambda^*$  are yielded in the solution, but the  $\pi$  variables must be solved for from (27) or (30).

#### IV.

#### CONCLUSION

A frequent criticism of formal economic analysis is that although agents may know their objective functions (e.g., profit functions), they are not perceptive or sophisticated enough to seek optima through marginal conditions. Our point of departure is quite the opposite: important cases arise when behavior is most fruitfully analyzed by studying "common sense" or institutionally formalized marginal behavior when the objective function has no easily defined substantive meaningfulness. This arises, for example, when firms are broadly seeking to obtain a constrained profit maximum in a

<sup>13</sup> See FIACCO and MCCORMICK (1968). For a brief discussion of the unaltered techniques with special reference to oligopoly needs, see the appendix to KUENNE (1974b).



market with high interdependence, and have learned to "muddle through" to a mutually acceptable solution by taking account of their impacts upon their rivals' fortunes at differential discounts, perhaps related to the potential relative ability to retaliate or to market strength.

Crippled optimization permits the analyst to seek out the implications of such behavior upon social variables, and may, as in the case of oligopoly analysis, permit a range of new models to be investigated as improvements upon those existing in the field.

## REFERENCES

- FIACCO Anthony V. and McCORMICK Garth, *Nonlinear Programming: Sequential Unconstrained Minimization Techniques*, New York: Wiley, 1968.
- HADLEY George, *Nonlinear and Dynamic Programming*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1964.
- KUENNE Robert E. (1974a), « Toward the Incorporation of Product Differentiation in Economic Theory: The Uses of Inexact Measurement », *Applied Economics*, 4/1974, 6, 225-73.
- (1974b), « Toward a Usable General Theory of Oligopoly », *De Economist*, 1974, 122, 491-502.
- (1974c), « Towards an Operational General Equilibrium Theory with Oligopoly: Some Experimental Results and Conjectures » *Kyklos*, 4/1974, 27, 792-820.
- , « General Oligopolistic Equilibrium: A Crippled Optimization Approach », in *Pioneering Economics: International Essays in Honour of Giovanni Demaria*, Cedam: Padova, 1978, 537-77.
- , « Duopoly Reaction Functions Under Crippled Optimization Regimes », *Oxford Economic Papers*, 2/1980, 32, 224-40.
- KUHN Harold W. and TUCKER Albert W., « Nonlinear Programming », in J. Neyman, ed., *Proceedings of the Second Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Berkeley: University of California Press, 1951, 481-93.

## OLIGOPOLIO IN CONDIZIONI DI RIVALITÀ-ACCORDO: UN'INDAGINE SULLE FUNZIONI OBIETTIVO « FANTASMA » E TALUNE CONSIDERAZIONI ALGORITMICHE

Nella teoria economica, nel contesto della analisi delle decisioni oligopolistiche, si incontrano situazioni nelle quali la strategia degli agenti consiste nel reagire allo stato corrente del sistema attraverso il raggiungimento di condizioni marginali che appaiono intuitivamente attraenti. Di fronte, ad esempio, ai prezzi stabiliti dai rivali, un'impresa può reagire cercando di stabilire un prezzo che



eguaglia al margine ricavo e costo. Segue una iterazione di azioni-reazioni che conduce alla soluzione. Simili soluzioni mostrano nei casi fortunati caratteri di convergenza dinamica.

Sarebbe possibile integrare le condizioni marginali dell'insieme dei partecipanti in maniera da ottenere una funzione obiettivo « fantasma » globale, la cui ottimizzazione permetta di ottenere in modo immediato lo stato di equilibrio? Anche realisticamente, molte situazioni suggeriscono che nei fatti gli agenti raggiungono decisioni sulla base di comportamenti pratici senza che esistano vere e proprie funzioni obiettivo. Tali funzioni obiettivo possono essere ottenute soltanto in maniera indiretta, ma, non avendo alcun ruolo nella motivazione conscia degli agenti, sono, in tal senso, funzioni « fantasma ». Tuttavia la possibilità di determinare tali funzioni « fantasma » consente di rendere più semplice la determinazione dei valori di equilibrio. Le funzioni stesse possono ancora condurre a importanti intuizioni a riguardo della struttura interattiva dei processi decisionali.

Questo lavoro affronta la questione nei termini di un regime oligopolistico con « rivalità-accordo », nel quale ciascuno dei rivali ha la concezione del « vivere e lasciar vivere » e ricomprende i profitti dei rivali nella sua funzione obiettivo. Se ne presenta e discute un caso semplificato analizzandone le implicazioni. L'argomento viene svolto mediante una interpretazione geometrica della ottimizzazione sotto vincolo.

Infine si giunge alla conclusione che in generale è molto difficile determinare le funzioni obiettivo « fantasma » ed è per questo che in molti casi si continua a ricorrere ad algoritmi iterativi, tra i quali viene prescelto il SUMT per alcune considerazioni che paiono di interesse.

This situation arises in a Löschian market, for instance, each firm has no more than 6 neighbours and this number is small enough for oligopoly behaviour to be practicable. Spatial equilibrium analysis has been laborious under the flexible boundaries of regions with two-dimensional space and with oligopoly. This has made the integration of location theory into general economic analysis difficult, if not impossible.

In this paper we shall consider the determination of spatial market equilibrium among dispersed firms on the assumption that a single uniform price prevails and that all firms are price takers. When buyers are highly mobile they do not consider themselves captive of the nearest supplier, so that the concept of a market area loses much of its significance. Alternatively each firm considers itself to be in competition with not just its nearest neighbours but, for practical purposes, with all firms in the entire region. Under these conditions market competition becomes an appropriate model. In any case the operation of a spatial market of this type seems worthy of some analysis.







## A MODEL OF PERFECT COMPETITION IN SPATIAL MARKETS

by

MARTIN J. BECKMANN \*

1. In general micro-economics, the economic theory of long run market equilibrium is firmly based on the model of perfect competition. In location theory, on the other hand, ever since Hotelling (1929), Palander (1936) and Lösch (1940) the standard model for spatial equilibrium has been one of monopolistic competition or oligopoly. Spatially separated firms compete at the margins of their market areas, and the shape and size of these market areas is sensitive to the price policies of the neighbouring firms. Thus even monopolistic competition may be too simple a model in this situation since in a Löschian market, for instance, each firm has no more than 6 neighbours and this number is small enough for oligopolistic behavior to be practiced. Spatial equilibrium analysis has then labored under the double handicap of coping with two-dimensional space and with oligopoly. This has made the integration of location theory into general economic analysis difficult, if not impossible.

In this paper we shall reconsider the determination of spatial market equilibrium among dispersed firms on the assumption that a single uniform price prevails and that all firms are price takers. When buyers are highly mobile they do not consider themselves captives of the nearest supplier, so that the concept of a market area loses much of its significance. Conversely each firm considers itself to be in competition with not just its nearest neighbours but, for practical purposes, with all firms in the entire region. Under these conditions perfect competition becomes an appropriate model. In any case the operation of a spatial market of this type seems worthy of some analysis.

---

\* Institut für Angewandte Mathematik und Statistik, Technische Universität München, München (West Germany) and Department of Economics, Brown University, Providence, R.I.



2. Let the market extend along a single line. Demand is described by a demand function

$$q = f(p)$$

where

$q$  = quantity demanded per unit area,

$p$  = the uniform price.

Each firm has the same cost function consisting of a fixed cost  $F$  and proportional production cost  $c$ . Let the cost of transporting a unit of the commodity over a unit distance be  $k$ . Under uniform pricing when firms pay the costs of delivering the good to the customers, the profit margin on a sale to a customer at distance  $r$  is

$$p - c - kr \quad (1)$$

and this defines the (uniform) market radius of each firm.

It is not difficult to show that profits will be largest when a firm is equidistant from its nearest neighbours.

Suppose now that firms have relocated to improve their profits until they are all equidistant from nearest neighbours. Let  $D$  be this distance and let  $p$  be the price. Each firm is willing to sell up to a distance

$$R = \frac{p - c}{k} \quad (2)$$

Consider first the case that firms are spaced in such a way that there is a partial overlap of the market areas of nearest neighbours. This means that the firm faces no competition up to distance  $D - R$  and shares the market with one competitor between distances  $D - R$  and  $R$  (fig. 1).

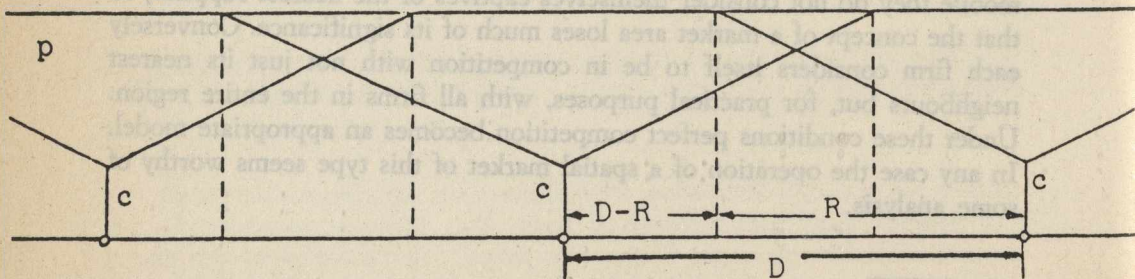


FIG. 1 Market overlap.



Profits are then

$$G = 2f(p) \int_0^{D-R} [p - c - kr] dr + f(p) \int_{D-R}^R [p - c - kr] dr - F \quad (3)$$

or

$$G(p, D) = f(p) \left\{ 2(p - c)D - \frac{(p - c)^2}{k} - \frac{k}{2} D^2 \right\} - F \quad (4)$$

Now  $G(p, D)$  is an increasing function of  $D$  provided

$$D < 2 \frac{p - c}{k} = 2R$$

The right hand side indicates that distance at which the market areas of adjacent firms no longer overlap. For then each firm can sell wherever sales are profitable, that is up to a distance

$$R = \frac{p - c}{k} \text{ on either side.} \quad (5)$$

Substituting

$$D = 2 \frac{p - c}{k}$$

in (4) one obtains the expression for maximal profits

$$G = f(p) \frac{(p - c)^2}{k} - F \quad (6)$$

This is clearly an increasing function of the product price  $p$  and a decreasing function of production costs  $c$  and transportation costs  $k$  as well as fixed cost  $F$ .

Whether firms make profits depends of course on the size of fixed costs  $F$  and on the demand function  $f(p)$ .

Suppose now that the demand curve is

$$F(p) = \begin{array}{ll} 1 & p \leq 1 \\ 0 & p > 1 \end{array} \quad (7)$$



Then the maximal price is unity and the maximal profit is

$$\frac{(p - c)^2}{k} - F \quad (8)$$

3. Suppose the price  $p$  is sticky and that firms (after relocation) make profits. When entry is free additional firms will move in. This will upset the previous equidistant location. In the end firms will readjust locations again to be equidistant. In equilibrium the number of firms and the resulting distance  $D$  between nearest firms will be such that profits are zero. In general there will be an overlap of more than two market areas. Assume in fact that  $n$  firms sell at any point.

For this it is necessary and sufficient that distance  $D$  is a divisor of the double market radius  $2R$

$$D \mid 2R.$$

One has in fact

$$n = \frac{2R}{D} \quad (9)$$

The profit function is now

$$G = f(p) \cdot \frac{2}{n} \int_0^R (p - c - kr) dr - F \quad (10)$$

$$= f(p) \frac{D}{R} \left[ (p - c) R - \frac{k}{2} R^2 \right] - F$$

$$G = f(p) \frac{D(p - c)}{2} - F \quad (11)$$

using (5).

When profits are driven to zero, the resulting equilibrium distance is

$$D = \frac{2F}{(p - c) f(p)} \quad (12)$$

The number of firms is then



$$n = \frac{2R}{D} = \frac{2 \frac{p-c}{k}}{2 \frac{F}{(p-c)f(p)}} = f(p) \frac{(p-c)^2}{kF} \quad (13)$$

In the case of rectangular demand this simplifies to

$$n = \frac{(p-c)^2}{kF} \quad (14)$$

The number of firms competing at any point is thus an increasing function of the profit margin  $p - c$  and a decreasing function of all costs.

Observe that the equilibrium distance (12) is minimal when function

$$(p - c) f(p)$$

is maximal.

When the price is below the revenue maximizing level, then the equilibrium distance  $D$  decreases with  $p$ ; when it is above then it increases with  $p$ . The equilibrium distance increases with fixed costs  $F$  and is independent of transportation costs  $k$ .

4. Consider next the case that entry is restricted but prices are mobile. In this case prices will fall as long as markets overlap since each firm is willing to supply more at the going price than it can sell. The end result of this process is that prices will just cover the marginal cost of delivery to the maximal distance  $\frac{D}{2}$  at which markets of adjacent firms separate

$$p = c + k \frac{D}{2} \quad (15)$$

When profits are non-negative at this price, then this represents a market equilibrium as long as entry remains restricted. Profits are then

$$\begin{aligned} G(D) &= f\left(c + k \frac{D}{2}\right) \cdot \left\{ k D^2 - k \frac{D^2}{4} - \frac{k}{2} D^2 \right\} - F = \\ &= f\left(c + k \frac{D}{2}\right) \cdot \frac{k}{4} D^2 - F \end{aligned} \quad (16)$$

In particular with rectangular demand



$$G = \frac{k}{4} D^2 - F \quad (17)$$

Profits are clearly an increasing function of the spacing  $D$  of firms and a decreasing function of fixed costs  $F$ . Interesting enough they also increase with transportation cost  $k$ , a paradoxical fact noticed already by Hotelling (1929).

5. When profits (16) or (17) are negative then firms will be forced to shut down. As a result of relocation average distance between firms will increase. Similarly in the case of free entry when profits are positive, new firms will enter until the average distance is such that profits (16) or (17) are zero.

The equilibrium spacing  $D^*$  in the long run is then determined by an implicit equation stating that (16) vanishes or in the simple case (17) by the simple formula

$$D^* = 2 \sqrt{\frac{F}{k}} \quad (18)$$

and the equilibrium price is then given by

$$p^* = c + k \sqrt{\frac{F}{k}} \quad (19)$$

$$p^* = c + \sqrt{kF}$$

Now, when fixed costs are absent, the equilibrium market radius is zero and equilibrium price is the marginal cost of production. In that case each locality produces for its own local demand and no transportation of the commodity takes place.

Long run equilibrium with flexible prices and free entry yields prices at which average costs are minimal. This well-known fact of long run competitive equilibrium may be shown directly as follows. Costs averaged over output when firms are spaced at distance  $D$  and one unit is demanded per unit distance equals

$$\frac{F + 2 \int_0^{\frac{D}{2}} kr \, dr}{D} = \frac{F}{N} + \frac{k}{4} D \quad (20)$$



Minimization with respect to  $D$  yields a "lot size formula"

$$D = 2 \sqrt{\frac{F}{k}} \quad (21)$$

in agreement with (18).

## REFERENCES

- HOTELLING Harold, « Stability in Competition », *Economic Journal*, March 1929, 39, 41-57.  
 PALANDER Tord, *Beiträge zur Standortstheorie*, Upsala, 1935.  
 LÖSCH August, *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft*, Jena: G. Fischer Verlag, 1940.

## UN MODELLO DI CONCORRENZA PERFETTA NEI MERCATI SPAZIALI

Nella microeconomia generale, la teoria economica dell'equilibrio del mercato nel lungo periodo è saldamente ancorata al modello della concorrenza perfetta. Nella teoria della localizzazione, d'altro lato, sin da Hotelling (1929), Palander (1936) e Lösch (1940), il modello convenzionale di equilibrio spaziale è stato sempre di concorrenza monopolistica o di oligopolio. Imprese spazialmente separate concorrono ai margini delle rispettive aree di mercato e forma e dimensione di tali aree rivelano sensitività rispetto alle politiche di prezzo delle imprese vicine. In tali circostanze anche il modello di concorrenza monopolistica può risultare troppo semplice, giacché in un mercato di Lösch, ad esempio, ciascuna impresa non ha più di sei vicini, ossia un numero sufficientemente contenuto da consentire comportamenti oligopolistici. L'equilibrio spaziale è stato dunque elaborato sotto il duplice segno del soddisfare i requisiti della spazialità bidimensionale e dell'oligopolio. Questo fatto ha reso difficile, se non impossibile, l'integrazione della teoria della localizzazione entro l'analisi economica generale.

Il presente lavoro rielabora la determinazione dell'equilibrio spaziale del mercato tra imprese disperse nell'ipotesi che prevalga uniformità di prezzo e che le imprese siano *price takers*. Allorché gli acquirenti sono dotati di elevata mobilità, essi non si considerano necessariamente tributari della più vicina impresa fornitrice, sicché il concetto di area di mercato perde molta della sua significatività. All'opposto, ciascuna impresa si considera concorrente non soltanto rispetto al suo immediato vicino, ma, in pratica, di tutte le aziende dell'intera regione.

In tali condizioni la concorrenza perfetta diviene il modello adatto e in ogni caso pare meritevole d'analisi un mercato spaziale dotato delle caratteristiche qui descritte.







## LES PROBLÈMES INSOLUBLES

par  
HENRI GUITTON \*

A la lecture de ce titre les économistes vont peut être penser qu'il ne s'adresse pas à eux. Ils ont, pour la plupart, une telle confiance en eux et en leur science qu'ils doivent avoir quelque humiliation à entendre parler de problèmes insolubles. Si je me pose la question c'est qu'elle me paraît tenir une place importante dans l'atmosphère de la fin du XX<sup>e</sup> siècle que nous sommes en train de vivre. Elle prend même un aspect paradoxal. C'est au moment où par ses découvertes l'homme est devenu de plus en plus puissant qu'il se heurterait cependant à des problèmes insolubles. On va me dire: mais vous n'êtes pas sérieux. Comment pouvez-vous énoncer une telle monstruosité?

J'ai ainsi le devoir de m'expliquer, on serait d'abord tenté de dire: pour un homme de science il n'y a pas de problème insoluble, ou du moins s'il y en a pour le moment, ils ne le demeureront pas indéfiniment. La science en se développant arrivera à trouver des solutions à tous les problèmes que la vie lui posera. C'est sa fonction. C'est sa grandeur.

Je songe à l'élève qui pâlit devant le problème qu'il doit résoudre en quelques heures. Il lui paraît mal posé, ou en tout cas qu'il manque dans l'énoncé une variable essentielle.

En matière humaine en va-t-il de même? Dans le domaine médical il y a bien des maladies qu'on ne sait pas guérir. L'exemple du cancer est particulièrement frappant. Les grands maîtres nous affirment que l'on s'approche de la solution, mais au fur et à mesure que l'on domine tel ou tel mal, nous savons que le remède lui même peut en faire apparaître un autre.

D'une manière plus générale, plus nous avançons, plus nous prenons conscience que la civilisation devenant de plus en plus complexe, pose de nouvelles questions de moins en moins simples, auxquelles il est de plus en plus difficile de répondre. Les exemples ne manquent pas pour nous en persuader.

---

\* Académie des Sciences Morales et Politiques, Paris.



Je voudrais d'abord considérer les insolubles dans le domaine politique.

Si l'on considère la succession des régimes politiques qui a eu lieu dans tel ou tel pays, à telle ou telle époque, on est frappé par le fait que si l'on a renoncé à un régime donné pour le remplacer par un autre, ordinairement sous l'empire de la nécessité et toujours par une rupture, c'est précisément parce que le précédent n'avait pas su résoudre les problèmes que le suivant se croit sûr de dominer. Mais en réalité, celui-ci après un temps plus ou moins long sera à son tour obligé de céder la place.

Pour nous en tenir à la France, ne pourrait-on pas dire: la Révolution de 1789 a prétendu résoudre les insolubles de l'Ancien Régime, Napoléon ceux de la Révolution, et l'on pourrait répéter la même formule pour la Restauration, Louis-Philippe, Napoléon III, les Républiques qui se succèdent jusqu'à la V<sup>e</sup> actuellement en cours. A chaque changement on est tenté d'écouter les nouvelles promesses de nouveaux venus. C'est ce que je me permettrais d'appeler la philosophie de l'*Enfin*. Enfin on va connaître un monde meilleur où il n'y aura plus d'insolubles.

A la vérité on peut être quelque peu sceptique sur cette croyance. Certains se laissent aller à parler d'illusions perpétuellement renaissantes.

On me permettra d'ajouter une remarque. Elle m'est suggérée par le clivage qui se produit dans tous les pays démocratiques entre la majorité et l'opposition, entre ceux qui exercent le pouvoir et ceux qui en sont privés. Il semble que la notion d'insoluble ne soit pas la même dans les deux camps. C'est quand on n'a pas encore le pouvoir, ou lorsqu'on l'a perdu, que l'on estime: rien n'est impossible, rien n'est insoluble. Il suffit de ne pas commettre les erreurs de ceux qui ont le pouvoir. Mais ces derniers, s'étant frottés aux réalités, voient bien que tout n'est pas possible actuellement. Il y a bien pour eux des insolubles, au moins provisoires. Il faut savoir les accepter pour ménager l'avenir.

Et ainsi apparaît la notion d'insoluble actuel qu'on espère de courte durée. Il s'agit de se demander s'il n'y a pas des insolubles définitifs, ceux qu'il faudra toujours admettre quels que soient les désirs et la volonté de les faire disparaître.

Nous sommes ainsi amenés à considérer les insolubles économiques, ceux que le lecteur attendait sans doute dès le départ de ces lignes.

Il me semble que si la question avait été posée à nos fondateurs, ils auraient répondu: mais maintenant que la science économique est fondée, il ne peut pas y avoir d'insoluble en économie. Il suffit de bien poser le problème et il sera résolu. De la même manière, les classiques avaient affirmé: dans un monde qui respecte la logique que nous avons dégagée, il ne peut pas y avoir de crise. S'il s'en produit quand même, c'est à dire si le



réel n'est pas conforme à l'image que nous avons formée, cela tient aux erreurs et aux fautes des hommes. Entre la réalité et la science, c'est la science qui a raison, la réalité qui a tort. Ce n'est pas la science qui doit se réformer, c'est la réalité. Si elle obéit, comment pourrait-on parler d'insoluble?

Je franchis les années et je me demande: le plein emploi ne serait-il pas un insoluble? Et cependant c'est bien lui qui paraît mal accessible depuis Beveridge (1949) et surtout depuis Keynes (1936) – on le considère comme l'objectif fondamental à atteindre par les sociétés industrielles avancées. C'est pour ne pas se heurter à un insoluble que Keynes a rebâti la science économique. On était tellement scandalisé par le chômage massif des années de la grande dépression qu'il fallait coûte que coûte lui trouver un remède.

Un insoluble, il ne faut pas s'y attaquer de face. Il vaut mieux le contourner. C'est bien un autre chemin qu'a effectué Keynes: celui qui l'a amené à la *Théorie générale*, où la monnaie, l'intérêt et l'emploi ont été rassemblés. Les classiques avaient pensé que l'équilibre et le plein emploi allaient de pair. Or l'esprit a découvert et démontré qu'il pouvait fort bien exister un équilibre de sous-emploi. Pour en sortir, Keynes a édifié sa théorie de la demande effective. On peut certes prétendre que, quarante ans après, les faits ne l'ont pas ratifiée. Le plein emploi ne serait-il pas un véritable insoluble?

L'inflation n'en serait-il pas un autre? Depuis le temps que nous entendons le gouvernement responsable nous affirmer, notre premier objectif est de maîtriser l'inflation, nous nous laissons gagner par un certain scepticisme. Sans doute c'est un français qui écrit ces lignes. Il est juste de reconnaître que même en France le mal a été ralenti. Mais l'inquiétude demeure, surtout lorsqu'on compare l'économie française à certaines économies voisines où la bataille a l'air d'avoir été gagnée.

J'entends alors les objections de ceux qui reprennent les arguments des fondateurs de la science économique. Il me semble qu'ils se posent à leur tour une question: ne vaudrait-il pas mieux parler de problèmes contradictoires plutôt que de problèmes insolubles?

Précisément l'inflation pourrait nous offrir l'exemple d'une contradiction. Est-il possible dans la même période de maîtriser à la fois, le chômage et l'inflation? Une fameuse théorie nous avait enseigné qu'il fallait choisir l'un des deux périls: l'un était soluble, mais l'autre ne l'était pas. Si l'on dominait l'inflation, on allait voir progresser le chômage, et inversement si l'on diminuait le chômage l'inflation allait augmenter. La comparaison était utilisée: on ne peut pas au même moment être couché sur le dos, et couché sur le ventre.

En réalité, la contradiction n'est pas toujours apparue. Nous avons vu



croître à la fois l'inflation et le chômage. On s'en est tiré comme on a pu en créant un mot nouveau: celui de *Stagflation*. Mais ce n'est pas une attitude scientifique que de masquer son ignorance derrière une expression nouvelle. La médecine a utilisé le procédé du temps de Molière, mais elle ne s'en prive pas encore aujourd'hui.

Je ne me cache pas cependant qu'on pourrait trouver d'autres exemples où les insolubles apparents recouvrent une contradiction momentanée, plus qu'une impossibilité absolue. Il est difficile de penser que les quantités de monnaie en croissance ne s'accompagnent pas d'une hausse des prix. Difficile également de croire qu'un différentiel d'inflation entre deux pays ne réagit pas sur les taux de change des monnaies respectives. Dans les deux cas, la stabilité monétaire à travers le monde est bien, pour l'année où ces lignes sont écrites, un problème insoluble. Mais précisément on pourra dire: ce n'est que momentanément impossible. Il suffirait d'écouter les enseignements de la science économique.

Pour que la réalité redevienne conforme à ce que la théorie enseigne, il faudrait que les hommes adoptent une attitude rationnelle. La théorie est à base de perfection. Les hommes baignent dans l'imperfection. Et au fur et à mesure que la théorie devient plus parfaite, on dirait que les acteurs sont de plus en plus imparfaits.

L'insoluble ou la contradiction résulte d'un combat qui se livre entre le rationnel et le non-rationnel. Le combat a sans doute toujours existé. Peut être devient-il plus redoutable au fur et à mesure que la civilisation progresse?

Ce qu'il y a de sûr c'est qu'on ne peut pas tout faire en même temps: travailler de moins en moins et produire de plus en plus. Concilier au même moment deux points de vue opposés. L'insoluble apparaîtrait quand on ne sait pas, où qu'on ne veut pas choisir. Ce n'est pas par hasard que l'on a pu dire: la science économique, c'est la science des choix. On pourrait dire aux hommes: sachez donc choisir et vous saurez résoudre tous les problèmes.

Je répéterais pour achever ces simples réflexions: la solution d'une question difficile dépend de la manière de la poser. Mais en matière humaine, il n'y a pas comme en mathématique de solution rapide et élégante.

Diderot, dont nous célébrons en cette année 1984 le bicentenaire de sa mort, disait: mais l'événement est une solution. Autrement dit, la vie elle-même apporte la réponse que notre esprit a du mal à trouver. C'est une évidence qui pourrait faire sourire, mais qui est dangereuse en même temps. La réponse des faits peut être très malencontreuse et consacrer de graves injustices. C'est pourquoi l'esprit devrait garder priorité. Il devrait précéder l'événement, mais il est lent à se manifester et souvent trop prudent.

Notre vocation s'en trouve renforcée. C'est un devoir que nous avons



d'améliorer sans cesse la science économique à laquelle tous les signataires de ces Essays en l'honneur du Professeur Tullio Baggiotti sont consacrés, avec l'espoir que les grands décideurs sauront la respecter.

Il n'y aurait alors plus de problèmes définitivement insolubles.

## INSOLUBLE PROBLEMS

It appears to be the task of science to eliminate insoluble problems. Although in many cases we are tempted to believe seriously that insoluble problems only correspond to a provisional, temporary state of the development of science, the question looks different when considered within the field of human sciences. Thus in economics the notions of full employment and of inflation seem to correspond to insoluble problems and it is not easy to conceive that particular condition of insolubility as merely temporary.







## LA SVALUTAZIONE NEI P.V.S. CON ESTESE RIGIDITÀ DELL'OFFERTA: UN'ANALISI SETTORIALE

di  
OSCAR GARAVELLO \*

### 1. Una visione d'assieme

In questa sede si tenterà di analizzare il *modus operandi* della svalutazione in una importante categoria di P.V.S. (Paesi in via di sviluppo), largamente aperti, fortemente esportatori di beni primari e caratterizzati da estese rigidità della produzione. Contrariamente a quanto comunemente compiuto<sup>1</sup>, l'analisi si svilupperà a livello disaggregato tentando di esaminare gli effetti della svalutazione sulla dinamica della produzione e sul saldo dell'interscambio con l'estero nei vari settori produttivi.

L'ipotesi di forte rigidità dell'offerta non è quasi mai inserita sistematicamente nei modelli correnti della svalutazione per un insieme di motivi interessanti da analizzare. Nei modelli della svalutazione di tipo keynesiano l'ipotesi base è addirittura una produzione infinitamente elastica per la presenza di fattori produttivi (lavoro ed impianti) inutilizzati che viene facilmente attivata dalla diversione della domanda estera e nazionale verso le imprese domestiche<sup>2</sup>. Anche nei modelli caratterizzati dal pieno impiego, l'offerta delle esportazioni e dei beni competitivi alle importazioni si rivela elastica per effetto della mobilità settoriale delle risorse provocata dalla variazione

---

\* Università di Milano.

Ricerca finanziata da un contributo del C.N.R. per un soggiorno di studio presso il Fondo Monetario Internazionale (Washington, D.C.).

<sup>1</sup> Per un significativo esempio di analisi settoriale (5 settori: beni di consumo, beni di esportazione, beni di investimento per la produzione rispettivamente di beni di consumo, di beni di esportazione e di beni capitali) della svalutazione si veda, AHLUWALIA-LYSY (1981) ed il modello completo di LYSY (1980).

<sup>2</sup> È inutile ricordare che tale ipotesi esclude la considerazione dei beni intermedi, di grande importanza nei modelli più recenti della svalutazione: per un primo approccio COPPOCK (1971) e IKEMOTO (1972).



dei prezzi relativi dei beni e dei fattori produttivi<sup>3</sup>. Infine nei modelli studiati per sistemi ad alto potenziale inflazionistico (ad esempio nel modello dell'assorbimento) la produzione presenta un grado, variabile ma non trascurabile, di elasticità<sup>4</sup> che può venire sfruttata sin quando l'aumento dei prezzi domestici non ha annullato i guadagni di competitività della svalutazione.

Si può quindi dire in generale che nei modelli ricordati il riequilibrio della bilancia commerciale avviene tramite aumenti<sup>5</sup> o spostamenti settoriali<sup>6</sup> della produzione e dell'occupazione anche se il reddito nazionale può contrarsi nei paesi di non piccole dimensioni per il peggioramento dei *terms of trade*. Le eventuali manovre restrittive (a livello della politica monetaria e fiscale) sono di semplice fiancheggiamento e servono solo a mantenere nei limiti adeguati il livello della domanda aggregata onde impedire fenomeni inflazionistici troppo marcati. Per spiegare i risultati deludenti delle variazioni del tasso di cambio bisogna quindi basarsi sull'anelasticità della domanda, sia estera sia domestica, che costituisce la base del cosiddetto pessimismo delle elasticità, per lunghi anni l'incubo degli studi teorici ed il risultato di molte ricerche econometriche<sup>7</sup>.

Nelle condizioni tipiche di molti P.V.S. alla ipotesi precedente bisogna necessariamente sostituire una forte ed estesa anelasticità della produzione nazionale che modifica sia il *modus operandi* sia i risultati sulle macrovariabili della svalutazione<sup>8</sup>. Iniziando da questi ultimi, anche se molteplici possono essere i risultati teoricamente possibili, ci preme considerare in questa sede quello per molti risvolti più interessante: il riequilibrio della bilancia commerciale che si accompagna ad una recessione produttiva di notevole durata ed intensità.

<sup>3</sup> Per una analisi approfondita a livello settoriale nel contesto dei P.V.S. di tale aspetto, si veda DERVIS (1980).

<sup>4</sup> Tale ipotesi è introdotta anche nei modelli della svalutazione studiati per i P.V.S.: DIAZ ALEJANDRO (1963 e 1965), SIDRAUSKI (1968), TAYLOR (1974 e 1979), BRUNO (1979), AHLUWALIA-LYSY (1981), ecc.

<sup>5</sup> Questo potrebbe avvenire anche nei P.V.S. secondo il *supply-side approach* della svalutazione spesso ipotizzato dal F.M.I.: si veda NASHASHIBI (1980 e 1983) notevolmente criticato su base teoriche ed empiriche da NURELDIN HUSSAIN-THIRWALL (1984).

<sup>6</sup> Secondo KALDOR (1983) la svalutazione non ha effetti positivi sulla ridirezione della produzione fra settori primari ed industriali nel lungo periodo per cui auspica l'instaurazione di un doppio tasso di cambio: *a contrariis*, JOHNSON OMOTUNDE (1976).

<sup>7</sup> Si ricorda che la formula Marshall-Lerner (originaria o modificata rispettivamente nel modello neoclassico e keynesiano) si basa proprio sulla infinita elasticità dell'offerta sia dei beni d'importazione sia d'esportazione.

<sup>8</sup> L'ipotesi di elasticità nulla della produzione viene inserita spesso come *curiosum* nei modelli standard della svalutazione: si veda il caso n. 5 (pp. 293) di KINDLEBERGER-LINDERT (1968) e il *rigid-country case* di BRANSON (1983).



Il meccanismo di azione della svalutazione in questo caso è molto diverso da quanto comunemente ipotizzato: essa agisce senza modificare né i *terms of trade* fra importazioni ed esportazioni trattandosi di paesi di piccola dimensione<sup>9</sup>, né il rapporto fra prezzi esteri e domestici a causa del tasso di inflazione che ben presto uguaglia il tasso di variazione del cambio<sup>10</sup> né, infine, i prezzi relativi fra beni commerciati (*traded* o *international goods*) e domestici (*non-traded* o *home goods*) per la ipotesi di paesi fortemente aperti<sup>11</sup>.

La rigidità dell'offerta impedisce dapprima di appropriarsi in modo massiccio degli spostamenti della domanda resi possibili direttamente dalla modificazione del tasso di cambio per effetto della iniziale variazione dei prezzi relativi fra il paese svalutante ed i restanti sistemi. Scarsamente influente dapprima sul livello della produzione ed occupazione, la svalutazione determina invece un forte aumento dei prezzi del settore di esportazione e di molti comparti del settore sostitutivo alle importazioni annullando così gli iniziali guadagni di competitività<sup>12</sup>. L'aumento dei prezzi domestici non è strettamente connesso con gli effetti della svalutazione sui costi di produzione (di tipo *cost-push*) ad esempio tramite ripercussioni meccaniche (beni intermedi importati) o indotte (aumento dei costi per unità di prodotto sia per aumento dei prezzi dei fattori domestici di produzione sia per flessione della produttività<sup>13</sup>). Esso può venire più facilmente spiegato con la flessione dei vincoli della concorrenza estera e con la necessità di equilibrare una domanda crescente con una offerta quasi rigida rispettando la « legge del prezzo unico »<sup>14</sup> (caso più estremo di inflazione da *demand-pull*) anche se

<sup>9</sup> Si veda più avanti per quanto riguarda la dinamica dei prezzi (in moneta estera o nazionale) delle importazioni ed esportazioni.

<sup>10</sup> Si vedano i diversi tipi di tassi di cambio effettivi (E.E.R.: *Effective Exchange Rate*; P.L.D.E.E.R.: *Price-Level Deflated E.E.R.*; P.P.P.E.E.R.: *Purchasing-Power-Parity E.E.R.*, ecc.) utilizzati nelle indagini empiriche in, ad esempio, BAUTISTA (1982). Il problema della variazione del tasso di cambio effettivo è stato ampiamente studiato nella scelta dei vari tipi di *peg* dei tassi di cambio dei P.V.S., ad esempio in LIPSCHITZ (1979), LIPSCHITZ-SUNDARARAJAN (1980), LANYI-SUSS (1982), ecc.

<sup>11</sup> Per i P.V.S. le indagini empiriche sono assai poche, ad esempio CONNOLLY-TAYLOR (1976 e 1979) e MONKE (1983). Per i paesi industrializzati ancora interessante è l'analisi di KRAVIS-LIPSEY (1978).

<sup>12</sup> Per studi empirici si veda HUDDLE (1972), ASKARI-BIZIEN-HOSSAIN (1973), CONNOLLY-TAYLOR (1976 e 1979), LOWINGER (1978), BLEJER-HALEVI (1980), ecc.

<sup>13</sup> Questi aspetti sono ben messi in luce da PORZECANSKI (1975), WILSON (1976) e BRUNO (1978). Un interessante e precorritore tentativo si trova in FLEMING (1958). L'effetto deflazionistico messo in luce da SOHMEN (1958) ha ben poche possibilità di verificarsi date le esistenti distorsioni sui mercati dei beni e dei fattori di produzione che non sono ovviamente risolte dalla variazione del tasso di cambio.

<sup>14</sup> Naturalmente la validità di tale « legge » è già molto discutibile nella esperienza dei



non si può escludere il ruolo svolto da aspettative pessimistiche sul futuro livello dei prezzi e del tasso di cambio <sup>15</sup>.

A differenza di altre situazioni prese in esame dai modelli più recenti della svalutazione, la variazione del livello dei prezzi non causa un automatico aggiustamento della bilancia dei pagamenti tramite una riduzione dell'assorbimento nel tentativo di riportare al livello ottimale le scorte reali di moneta con un livello immutato di occupazione e di produzione per effetto della flessibilità dei prezzi dei beni e dei fattori produttivi <sup>16</sup>.

Poiché non accompagnato da una maggiore occupazione dei fattori produttivi, l'aumento dei prezzi va ad elevare i profitti (rendite) delle imprese con un forte ed immediato impatto sulla distribuzione del reddito <sup>17</sup> che viene mantenuto nel corso del tempo se non esistono meccanismi estesi di indicizzazione e se i vari gruppi sociali sfavoriti non posseggono elevata forza contrattuale <sup>18</sup>. Qualora poi la svalutazione sia prevista, non mancano alle imprese ulteriori guadagni di natura speculativa relativi sia al gonfiamento delle scorte di beni intermedi e finali, sia alla presenza di *leads and lags* nel regolamento delle importazioni ed esportazioni, sia al rimpatrio di capitali anteriormente esportati in modo più o meno lecito, le cui plusvalenze per di più spesso non vengono neppure tassate per non interrompere il flusso finanziario di ritorno.

In società a basso livello di sviluppo, il marcato spostamento della distribuzione del reddito causa effetti sensibili sulla direzione settoriale della

---

paesi sviluppati per cui la sua estensione ai P.V.S. deve essere molto cauta: si veda ISARD (1977), RICHARDSON (1978), BLEJER-HILLMAN (1982).

<sup>15</sup> Si veda per uno studio teorico ed empirico PORZECANSKI (1975) secondo il quale il tasso di cambio può diventare un fattore determinante dei prezzi attesi. Un'altra indagine empirica è contenuta in LOWINGER (1978).

<sup>16</sup> Nell'approccio monetario della bilancia dei pagamenti, la funzione del risparmio si riduce a:

$$S = S(Y - T, W) \text{ ove } 0 < \delta S / \delta Y < 1 \text{ e } \delta S / \delta W < 0$$

per cui i prezzi non influenzano il risparmio ( $S$ ) se non tramite i loro effetti sul reddito disponibile ( $Y - T$ ) e sulla ricchezza ( $W$ ). Con tale specificazione del risparmio, la svalutazione tramite le consuete ipotesi del modello monetarista causa un aumento del risparmio finanziario (*hoarding*) e quindi un riequilibrio della bilancia dei pagamenti. Per una applicazione ai P.V.S., CONNOLLY-TAYLOR (1976) e più in generale, I.M.F. (1977).

<sup>17</sup> Per gli aspetti teorici, ALEXANDER (1952), SPRAOS (1957), DIAZ ALEJANDRO (1963 e 1965), PORZECANSKI (1972), KNIGHT (1976) che propendono per un sensibile effetto della svalutazione sulla distribuzione del reddito: *a contrariis* SIDRAUSKI (1968).

<sup>18</sup> In caso di funzione neoclassica di produzione i risultati sono ben diversi: si veda AHLUWALIA-LYSY (1981, p. 151) « *distribution is fairly insensitive ... real income do fluctuate a great deal but profits and wages move up and down together with only small changes in the relative incomes of the two groups* », ed anche TAYLOR (1974).



domanda globale che nei vari settori influenza la dinamica della produzione e degli scambi con l'estero. Nelle pagine seguenti si prenderanno in considerazione il settore di esportazione (beni primari, agricoli e minerari), il più diversificato settore sostitutivo alle importazioni (beni agricoli di sussistenza, beni industriali di uso corrente e di lusso, di consumo finale ed intermedio) ed infine il settore esclusivamente di importazione (beni capitali). Si è così trascurato per la considerazione di una economia largamente aperta e per la debole influenza sui risultati finali il settore dei beni tipicamente interni che nei modelli più recenti della svalutazione (modello monetarista ad esempio) gioca un ruolo, tutto sommato, assai rilevante <sup>19</sup>.

## 2. Gli effetti settoriali della svalutazione

Nel settore d'esportazione la svalutazione rende possibile il collocamento di grandi quantità (al limite infinite) di produzione domestica a prezzi molto più remunerativi se si escludono casi limitati di prodotti (caffé, carne, ecc.) con offerta largamente concentrata nel paese svalutante o di variazioni del tasso di cambio operate congiuntamente da un elevato numero di paesi produttori <sup>20</sup>. I prezzi delle esportazioni in moneta estera rimangono costanti mentre quelli in moneta nazionale aumentano della stessa percentuale del tasso di rivalutazione della moneta di riferimento (\$, ad esempio) rispetto alla moneta dei P.V.S. (e quindi di una percentuale inferiore al tasso di svalutazione della moneta dei P.V.S. rispetto alla moneta di riferimento) <sup>21</sup>.

A questo aumento di competitività e di profittabilità <sup>22</sup> spesso non fa seguito un corrispondente aumento della quantità esportata a causa della

<sup>19</sup> Si veda ad esempio sul piano teorico, DORNBUSCH (1973), KRUEGER (1974) e CONNOLLY (1976). Si veda anche DIAZ ALEJANDRO (1963) che non solo considera i beni domestici ma suppone che la loro offerta sia perfettamente elastica; *a contrariis*, SIDRAUSKI (1968) che prevede una offerta di beni domestici funzione del rapporto fra il loro prezzo ed il tasso di salario, BASEVI (1971) funzione dei profitti unitari, KRUGMAN-TAYLOR (1978) funzione del salario nominale, dei prezzi domestici delle importazioni e del *mark-up*, BRUNO (1979) funzione del livello atteso e corrente dei prezzi, dei costi finanziari, dell'eccesso di domanda del periodo precedente e dei salari nominali. Per una interessante applicazione empirica ai P.V.S., MONKE (1983).

<sup>20</sup> Per tali aspetti si vedano COOPER (1971), BRANSON and KATSELI PAPAESTRATIOU (1980) e BAUTISTA and RIEDEL (1982).

<sup>21</sup> Si veda per alcuni calcoli riferiti alla nostra moneta, ULIZZI (1975).

<sup>22</sup> Ovviamente non per tutti gli Autori una svalutazione aumenta il grado di profittabilità delle esportazioni dei P.V.S.; si veda NURELDIN HUSSAIN-THIRLWALL (1984, pp. 160) contro le ipotesi di NASHASHIBI (1980). Per analisi meno recenti si vedano POLAK-CHANG (1950) e MICHAELY (1956).



anelasticità della produzione<sup>23</sup>. Nel settore primario tale anelasticità è determinata in primo luogo dalla presenza dei ben noti fattori limitazionali (terra, miniere, piantagioni, ecc.) ma non bisogna sottacere neppure l'assenza di capacità imprenditoriali, di sistemi informativi tempestivi, di metodi flessibili di organizzazione della produzione, di stock di beni intermedi, ecc.<sup>24</sup>.

Il mancato adeguamento della offerta dei beni di esportazione può inoltre derivare da accordi internazionali di tipo pubblico oppure da intese fra imprese oligopolistiche stabili per ogni paese quote massime di esportazioni onde non sconvolgere correnti di scambio da tempo esistenti<sup>25</sup>. Solamente a più lungo andare di tempo le quote massime permesse dagli accordi sia pubblici sia privati possono venire variate ma tenendo conto di ben altri fattori che non la sola variazione dei tassi di cambio fra i vari paesi produttori.

La completa rigidità della offerta dei prodotti primari esportabili deve venire sostituita da ipotesi in molte circostanze più realistiche come dimostrano anche le ricerche empiriche riferite agli effetti della svalutazione nei P.V.S. sulle quantità scambiate dei beni di base<sup>26</sup>.

In primo luogo si può prevedere un certo adeguamento della produzione di beni esportati sfruttando più accuratamente i fattori di produzione già inseriti nel processo produttivo senza notevoli aggravii di costo. Si tratta di razionalizzare l'utilizzazione dei fattori variabili di produzione, di ridurre gli sprechi, di elevare il grado di sfruttamento delle risorse naturali di carattere limitazionale, ecc.<sup>27</sup>.

In secondo luogo bisogna distinguere elasticità della offerta sui mercati esteri ed elasticità della produzione tenendo conto della presenza di scorte

---

<sup>23</sup> Nel nostro caso si è trattato solo di un unico bene di esportazione. SCHYDLOWSKY (1982) considera invece differenti tipi di beni esportati caratterizzati da diverse elasticità di produzione per cui la curva aggregata di offerta delle esportazioni presenta andamento molto diversificato.

<sup>24</sup> La bibliografia è sterminata e produce risultati contraddittori: si veda per tutti il recente lavoro di BOND (1983).

<sup>25</sup> Per un esame di questi aspetti nelle teorie della svalutazione correnti negli anni '50 e '60 si vedano i lavori di SMITHIES (1950) e GRAY (1965) che poi non hanno avuto grande sviluppo.

<sup>26</sup> Nel testo si sono adottati tre motivi che spingono all'aumento della offerta delle esportazioni ma non si può escludere un fenomeno opposto messo bene in luce da DIAZ-ALEJANDRO (1965, p. 80) nel caso della produzione bovina nell'esperienza argentina. Un aumento del prezzo (relativo) dei bovini dette luogo in breve periodo ad una contrazione della offerta di carne macellata (all'esportazione) richiedendo l'industria zootecnica un elevato ammontare della propria produzione come input (bene intermedio) per l'offerta finale.

<sup>27</sup> Naturalmente è determinante il lasso di tempo considerato: nel breve periodo l'offerta si presenta rigida anche per le produzioni manifatturiere con gli effetti ben noti, messi accuratamente in luce da MAGEE (1973).



(al di sopra di quelle minime operative) che per alcuni beni possono essere rilevanti dato il basso costo di conservazione ed il modesto grado di deteriorabilità. L'elasticità dell'offerta può quindi essere assai elevata anche se la produzione è rigida purché esistano i servizi ausiliari quali trasporti, servizi di commercializzazioni, canali distributivi all'estero per far fronte all'aumento delle correnti di esportazione<sup>28</sup>. A questo riguardo si può aggiungere anche qualcosa di più: se la svalutazione non è inattesa, la offerta di beni d'esportazione può accrescersi violentemente almeno per un breve periodo di tempo poiché le imprese del settore hanno volontariamente rallentato o sospeso le consegne nei periodi precedenti la presunta variazione del tasso di cambio. Questo fenomeno è identico nei suoi effetti scatenanti le crisi valutarie al regolamento rispettivamente posticipato o anticipato delle esportazioni e delle importazioni, conosciuto come *leads and lags*, anche se più difficilmente fattibile dati i costi di conservazione del prodotto, l'intervento dei pubblici poteri, il mantenimento dei tradizionali legami commerciali, ecc.

Infine l'aumento delle esportazioni (meglio si direbbe in questo caso dei prodotti esportabili) può provenire dalla contrazione della loro domanda interna sia per consumo interno sia per utilizzazione intermedia per ulteriori fasi di lavorazione<sup>29</sup>. Tale contrazione deriva da un normale effetto-prezzo qualora il bene considerato non sia di carattere fondamentale nel qual caso l'aumento dei prezzi fa sorgere un contrastante effetto-reddito con effetti dubbi sulla quantità consumata<sup>30</sup>. Si possono anche introdurre sistemi rigidi di razionamento della domanda interna con risultati sulla offerta dei beni esportabili molti più sicuri e soddisfacenti escludendo fenomeni macroscopici di corruzione e di incapacità amministrativa. Inevitabilmente tuttavia il ricorso a forme diverse di razionamento fa apparire l'inflazione repressa, fenomeno sempre presente nei paesi qui considerati, con effetti sulla domanda dei restanti settori non certo da trascurare<sup>31</sup>.

Appare quindi evidente che, nonostante l'elasticità molto elevata (al limite infinita) della domanda mondiale rispetto ai prezzi in moneta estera,

<sup>28</sup> Questo succede molto più facilmente per i beni minerari che per quelli agricoli soprattutto quando la produzione è concentrata in imprese multinazionali o in imprese pubbliche dotate di larghe disponibilità finanziarie. Il fenomeno si pone quasi allo stesso modo per obiettivi congiunturali, cioè allorché si tratti di agire con *buffer-stocks* per livellare nei vari periodi il prezzo sui mercati mondiali.

<sup>29</sup> Si deve ricordare che la presenza di commercio interno è spesso una condizione indispensabile per dare vita ad un processo di esportazione: si ricordi il dibattito fra H. Frankel, H.P. Barker, R.F. Khan, J.A.R. Treasure, S.B. Linder, G. Basevi, J. Frenkel, ed altri.

<sup>30</sup> Si veda la variazione percentuale delle esportazioni in condizioni normali di offerta e di domanda di esportazioni da cui facilmente si ricava l'ipotesi valida per una *rigid and small country* in GARAVELLO (1975, p. 151).

<sup>31</sup> Anche oggi interessante è il contributo di MICHAELY (1965).



la svalutazione non porta con sé alcun aumento delle divise estere introitate e della produzione del settore di esportazione<sup>32</sup> mentre per effetto dell'aumento dei prezzi in moneta nazionale accresce i profitti delle imprese (private, pubbliche e cooperative, nazionali o estere, di produzione o di commercializzazione, ecc.) esistenti<sup>33</sup>. La presenza dei tre fattori da ultimo considerati modifica solo in parte la precedente conclusione: la bilancia commerciale migliora anche se debolmente a causa dell'aumento delle quantità esportate mentre i profitti delle imprese vengono ancora incrementati poiché la maggiore offerta di esportazioni non richiede ulteriori fattori domestici di produzione e quindi probabilmente non si notano forti tensioni sulle loro remunerazioni.

Se il settore di esportazione non esercita effetti diretti ed immediati molto marcati sulle due macrovariabili ricordate, i suoi effetti indiretti sono determinanti influenzando il livello e la struttura della domanda globale dato l'elevato peso dei profitti delle imprese ivi esistenti sul reddito nazionale, il loro forte potere politico, la possibilità di influenzare i pubblici poteri, ecc.

L'ampio settore dei beni sostitutivi alle importazioni richiede, a differenza del settore d'esportazione, una analisi più minuta dei diversi comparti produttivi caratterizzati da contrastanti caratteristiche della domanda (differenti valori dell'elasticità-reddito, dell'elasticità-prezzo e dell'elasticità incrociata rispetto ai prezzi dei beni esteri sostitutivi) e della offerta (ora più ora meno rigida).

Dapprima si consideri l'importante comparto dei prodotti agricoli largamente utilizzati come beni di consumo di importanza strategica. In molti paesi il settore altra volta autosufficiente è diventato sempre più tributario della produzione estera sia per lo sviluppo demografico, sia per l'innalzamento dei consumi dovuto ad un più elevato reddito pro-capite sia, soprattutto, per una errata politica dei prezzi agricoli (e più in generale degli incentivi

<sup>32</sup> Gli stessi risultati si ottengono in presenza di domanda mondiale rigida e di offerta domestica elastica allorché gli imprenditori mantengono immutati i prezzi in divisa estera delle esportazioni al seguito di una svalutazione: altri comportamenti d'impresa avrebbero effetti perversi sulla bilancia dei pagamenti in divise estere. Questo fenomeno può avere pratica rilevanza allorché la svalutazione viene compiuta da un grande numero di P.V.S. esportatori di beni primari, importati dai sistemi industrializzati, caratterizzati da domanda molto rigida.

<sup>33</sup> Tale conclusione vale ovviamente per i profitti prima dell'imposizione fiscale mentre deve venire ritoccata in presenza di aliquote marginali crescenti (una specie di *fiscal drag* nei P.V.S.). Si deve ovviamente escludere che i pubblici poteri intervengano manovrando le aliquote marginali sui profitti d'impresa (profitti di congiuntura) poiché in questa sede si vogliono studiare gli effetti automatici, di mercato della svalutazione. Per gli effetti automatici della svalutazione sul bilancio statale si veda KLEIN (1972); gli effetti deflazionistici sulle poste fiscali sono analizzati in KRUGMAN-TAYLOR (1978).



monetari e non). Affermare tuttavia che lo sviluppo del settore primario è stato minato da una politica errata dei prezzi non significa certo ritenere che prezzi più elevati permessi dalla svalutazione possano aumentare la produzione, almeno nell'arco di tempo qui considerato.

Infatti come nel settore di esportazione e quasi per gli stessi motivi (presenza di fattori limitazionali, sistemi rigidi di produzione, ecc.) il forte aumento dei prezzi dei beni di base consumati può non suscitare produzione aggiuntiva. Qualche volta, poi, beni di esportazione e beni di consumo di base sono a produzione alternativa per cui nella migliore delle ipotesi, ma solo dopo un periodo abbastanza lungo, si può spostare l'*output-mix* che tuttavia non modifica grandemente i risultati finali della svalutazione a livello di sistema. Molto dubbia è anche la riduzione del consumo domestico (e quindi delle importazioni) sia perché l'elasticità-prezzo della domanda è debole sia perché la riduzione del reddito reale dei consumatori può incentivare la domanda dei beni di consumo essenziale: in modo diretto quindi la svalutazione non esercita effetti apprezzabili né sui conti con l'estero né sul livello di produzione<sup>34</sup>.

Se mancano gli effetti diretti, gli effetti indiretti del forte aumento dei prezzi dei prodotti di base consumati all'interno non sono certo assenti. È proprio all'impennata dei prezzi dei beni considerati che si deve la drastica riduzione del reddito reale dei consumatori medi e medio-bassi<sup>35</sup> esercitante poi effetti negativi sulla domanda di ampie categorie di beni (industriali) di consumo corrente ove l'offerta potrebbe essere abbastanza elastica. Tale dinamica dei prezzi in moneta nazionale se da un lato riduce il reddito reale di larga parte della popolazione, dall'altro lato aumenta i profitti delle imprese produttrici beni agricoli sostitutivi alle importazioni anche se con caratteristiche, modalità ed effetti differenti rispetto all'aumento dei prezzi del settore di esportazione. Infatti il beneficio si disperde sulle imprese di importazione spesso concentrate nelle mani dei pubblici poteri e/o sulle imprese produttive interne generalmente di piccola dimensione caratterizzate da una propensione alla spesa ben diversa dalle grandi unità produttive rivolte alla esportazione.

Rimane ovviamente da accertare il realismo della ipotesi soggiacente a tutto il ragionamento che cioè i prezzi dei prodotti agricoli di base aumentino fortemente a seguito della svalutazione tenendo conto dell'intervento dei

---

<sup>34</sup> Interessante è l'analisi di TAYLOR (1979) per quanto riguarda gli effetti di un aumento dei prezzi dei beni agricoli di base in una economia chiusa: si hanno gli stessi risultati « perversi » sul livello dei prezzi e della produzione che raramente si riescono a spiegare senza l'ausilio di una analisi « strutturale ».

<sup>35</sup> Per una visione globale degli aspetti distributivi troppo spesso negletti si veda JOHNSON OMOTUNDE-SALOP (1980).



pubblici poteri rivolto ad attenuare le ripercussioni sociali più negative <sup>36</sup>. Si deve notare a questo riguardo che la trasmissione totale degli effetti della svalutazione sui prezzi interni è spesso richiesta dalle organizzazioni internazionali per la concessione degli indispensabili prestiti a breve-medio termine sia in modo diretto sia in modo indiretto esigendo un tetto rigido al deficit del bilancio statale <sup>37</sup>.

La seconda categoria di beni sostitutivi alle importazioni riguarda i prodotti industriali di consumo sia corrente sia di lusso. In molte esperienze di svalutazione effettuate nei P.V.S. questo è il comparto del settore sostitutivo alle importazioni che contribuisce maggiormente al riequilibrio dei conti con l'estero ed al sostegno della produzione trattandosi di attività ad elevata elasticità della offerta <sup>38</sup>. Una variazione del tasso di cambio permette di riconquistare facilmente quote del mercato nazionale, già sufficientemente conosciuto ove il gioco della concorrenza è forse minore rispetto al mercato mondiale ed ove si può contare sull'aiuto almeno implicito dei pubblici poteri. Le conclusioni precedenti vengono solo ridimensionate tenendo presente che i margini di competitività guadagnati con la svalutazione si vanno poco a poco riducendo per i più elevati costi di produzione per i motivi più volte ricordati. Non si può neppure negare che i paesi tradizionalmente esportatori per non perdere quote di mercato poi difficilmente riconquistabili attuino una politica più aggressiva dei prezzi o attivino più massicce campagne di commercializzazione.

Anche nei paesi qui considerati si può pensare ad una sostituzione delle importazioni con produzione nazionale poiché la svalutazione ha creato un notevole divario fra prezzi domestici e mondiali che è interesse dei produttori mantenere trattandosi di beni ad elevata elasticità della domanda (sia diretta sia incrociata) onde sfruttare la capacità produttiva esistente. Se la svalutazione riesce a ridurre le importazioni di beni industriali di uso corrente, spesso tuttavia fa contrarre in modo apprezzabile la produzione del settore. La riduzione del reddito reale dei consumatori medi e medio-bassi produce infatti uno spostamento verso il basso della domanda dei beni

<sup>36</sup> Naturalmente l'intervento dello stato inteso a sovvenzionare le vendite di prodotti agricoli di base importati (spesso utilizzando le entrate derivanti dalla imposizione indiretta delle esportazioni) non può essere esclusa ma ovviamente esula dal nostro campo d'indagine.

<sup>37</sup> Una impressione generale si può derivare dagli studi più recenti sulla politica dei prestiti del Fondo monetario internazionale: JOHNSON (1976), REICHMAN-STILLSON (1978), BEVERIDGE-KELLY (1980), KHAN-HNIGHT (1981) ed altri.

<sup>38</sup> Si veda ad esempio BAUTISTA (1982). In molti P.V.S. il vero problema per le esportazioni industriali è che, a causa del forte potenziale inflazionistico, il tasso di cambio reale si apprezza costantemente nel corso di lunghi anni con gli effetti chiaramente messi in luce da SHINOHARA (1983). In questo caso l'aggancio ad una moneta che si apprezza costantemente provoca effetti non facilmente contrastabili sul piano interno.



industriali ricordati non certo compensata dalla domanda proveniente dalle classi favorite dalla svalutazione. La produzione interna non riesce a compensare un effetto-reddito negativo con un effetto-prezzo positivo per cui il peso della riduzione della domanda interna non viene sopportato per intero dalle importazioni<sup>39</sup>. Ben diverse sono le conclusioni se il settore può trasformarsi da sostitutivo alle importazioni ad esportatore (netto) godendo di una sufficiente elasticità della offerta: ciò accade nei paesi a livello intermedio di industrializzazione ove la politica di sostituzione delle importazioni ha già lasciato il posto ad una vigorosa politica di espansione delle esportazioni manifatturiere<sup>40</sup>.

Nel comparto dei beni industriali di lusso e di consumo durevole, l'aumento dei prezzi in moneta nazionale delle importazioni susseguente alla svalutazione può disincentivare la loro domanda proveniente dai ceti medi e medio-alti sia per un normale effetto-prezzo negativo sia per la diversione del consumo da fonti esterne a fonti interne: né l'uno né l'altro fattore sembrano tuttavia molto rilevanti. Non è irrealistico invece pensare che si faccia luogo un aumento della domanda di tali importazioni causato dalla distribuzione del reddito a favore delle classi sociali con maggiore propensione a consumare prodotti di lusso<sup>41</sup>. Mentre gli effetti sulla bilancia commerciale sono dubbi ben difficilmente la svalutazione stimola la produzione interna per appropriarsi di una quota maggiore del consumo (vecchio e nuovo) non solo per difficoltà di produzione e di commercializzazione quanto per la presenza di una netta preferenza per i beni di lusso importati (basso valore della elasticità incrociata). Poiché il mantenimento dell'iniziale divario fra prezzi domestici e mondiali non causa forti spostamenti della domanda interna verso la produzione domestica non è impensabile che gli imprenditori decidano, approfittando della bassa elasticità del consumo rispetto al prezzo, di forzare i tempi ristabilendo la « *one-price law* »<sup>42</sup>.

Gli effetti di tale aumento dei prezzi interni dei beni di lusso sulla distribuzione del reddito sono tuttavia assai modesti tenendo conto della scarsa importanza quantitativa di tali prodotti e delle categorie dei consuma-

<sup>39</sup> Si veda per un fenomeno assai vicino FRANKENA (1975).

<sup>40</sup> Questo è successo ad esempio dopo i due shock petroliferi in un certo numero di P.V.S. che hanno adottato una vigorosa *outward-looking policy*: si vedano le stimolanti analisi di BALASSA (1982).

<sup>41</sup> Si è quindi implicitamente considerato che beneficiari della svalutazione siano oltre alle imprese anche i ceti più abbienti in quanto proprietari del capitale societario e/o offerenti servizi altamente qualificati.

<sup>42</sup> Si veda la nota 14; non è poi escluso che per i beni di lusso tale legge presenti ancora più grandi difficoltà di applicazione nei P.V.S. a causa sia della maggiore diversificazione dei beni sia di più facili politiche di discriminazione dei prezzi, nazionali ed internazionali.



tori interessati a tale fenomeno. Non si hanno neppure effetti incrociati di particolare rilevanza sulla domanda di altre categorie di beni poiché le classi medie e medio-alte non mutano frequentemente i campioni di consumo bensì semmai posticipano (o anticipano) la domanda dei beni di lusso facendo di conseguenza variare il livello del risparmio.

Le conclusioni sono ancora dubbie ma probabilmente più negative quando per i beni considerati esistono rigidi contingenti all'importazione che vengono eliminati o allargati a seguito della svalutazione come si è spesso verificato in questi ultimi anni. L'allargamento dei contingenti infatti suscita un forte aumento delle quantità importate specialmente se da tempo esiste una elevata domanda insoddisfatta compensando in qualche modo l'aumento dei prezzi dovuto alla svalutazione<sup>43</sup>. A questo ultimo riguardo ben poco si può affermare di preciso se non si conosce il metodo di distribuzione dei contingenti: non si è neppure sicuri che la svalutazione con la liberalizzazione dei contingenti aumenti il prezzo delle importazioni dei beni di lusso tenendo presente che gli effetti meccanici della svalutazione sui prezzi possono venire compensati dall'eliminazione dei premi richiesti dai pubblici poteri per l'allocazione delle necessarie licenze di importazione. Indipendentemente dagli effetti allocativi che tale misura può portare in medio-lungo periodo<sup>44</sup> non è escluso che nel breve-medio andare essa aggravi le tendenze deflazionistiche, renda più problematico il miglioramento della bilancia dei pagamenti correnti e riduca le entrate dello stato a favore di categorie socio-produttive già largamente favorite.

Rimane ora l'ultimo comparto del settore sostitutivo alle importazioni: si tratta dei beni intermedi utilizzati per la produzione dei beni esportabili e dei beni di consumo finale. Tali beni sono caratterizzati dalla presenza di coefficienti fissi con la produzione finale non essendo sostituibili con fattori originari (lavoro e fattori naturali) o derivati (beni capitali). Anche il grado di sostituzione delle importazioni con la produzione domestica è alquanto limitato a causa delle caratteristiche di standardizzazione del ciclo produttivo di massa che richiederebbe altrimenti modifiche di grande rilevanza<sup>45</sup>.

Date le caratteristiche ricordate i beni intermedi esercitano un ruolo tutto sommato passivo e derivato dalla dinamica degli altri comparti per quanto riguarda le variabili macroeconomiche analizzate. La svalutazione può ridurre le importazioni dei beni ricordati non tramite i normali effetti di

<sup>43</sup> Si vedano le interessanti osservazioni di McKINNON (1979), AIZENMAN (1981) e KRUEGER (1982).

<sup>44</sup> Su questo aspetto sono insuperate le osservazioni finali dei due volumi di sintesi della ricerca del N.B.E.R., curati da KRUEGER (1978) e BHAGWATI (1978).

<sup>45</sup> Queste caratteristiche si trovano in tutti i modelli della svalutazione che trattano dei beni intermedi.



sostituzione bensì attraverso gli impulsi provocati a livello di sistema. Sotto l'aspetto della produzione il settore dei beni intermedi non solo non riesce a conquistare una parte maggiore del fabbisogno nazionale ma addirittura amplifica, date le esistenti interdipendenze settoriali, gli effetti della variazione del tasso di cambio sulla domanda finale.

Non mancano ovviamente effetti più meccanici sul tasso di inflazione: i beni intermedi infatti trasmettono a livello della produzione domestica gli impulsi inflazionistici provocati dalla svalutazione con corrispondente riduzione dei profitti delle imprese esportatrici e sostitutive delle importazioni. L'impatto può essere non trascurabile ma non è equiparabile a quanto avviene allorché l'aumento dei prezzi in moneta nazionale dei beni intermedi derivi non dalla svalutazione bensì da un aumento dei prezzi sul mercato mondiale: infatti ai già ricordati effetti inflazionistici di tipo meccanico si aggiungono profondi squilibri nella bilancia commerciale <sup>46</sup>.

### 3. *Il ruolo determinante del settore dei beni capitali*

L'ultimo settore da considerare (beni capitali) è esclusivamente di importazione poiché per vari motivi (finanziari, tecnologici, di estensione del mercato, ecc.) che è inutile ricordare, tale importante comparto produttivo non trova spazio alcuno nei P.V.S. qui considerati. La svalutazione influenza pesantemente le importazioni di beni capitali non direttamente tramite la variazione dei prezzi relativi interni e mondiali bensì indirettamente modificando le aspettative più o meno ottimistiche sul futuro, redistribuendo il reddito nazionale a favore dei profitti, influenzando il tasso di rendimento previsto dei nuovi investimenti, ecc. La considerazione del settore dei beni capitali è importante non solo per la dinamica delle importazioni e quindi dei conti con l'estero, ma anche per gli effetti indotti sul livello della domanda globale dal processo di accumulazione di capitale. Si tratta di accertarsi cioè se ed in quale grado un maggiore sforzo di investimento delle imprese con profitti (rendite) crescenti possa compensare la contrazione in termini reali della domanda delle categorie più sfavorite dalla svalutazione.

È inutile in questa sede ricorrere a schemi teorici per analizzare i fattori determinanti gli investimenti nei P.V.S. né scendere ad analisi empiriche di quanto è successo in questi ultimi anni <sup>47</sup>. Fra l'altro le situazioni sono

<sup>46</sup> Si vedano gli interessanti contributi di KATSELI PAPAESTRATIOU (1980) e KATSELI PAPAESTRATIOU and MARION (1982).

<sup>47</sup> Particolarmente insoddisfacente è l'analisi degli effetti della svalutazione sulla domanda dei beni capitali nel contesto sia dei paesi industrializzati sia dei P.V.S. Spesso nei modelli più recenti della svalutazione si conglobano consumo, investimento e spesa pubblica in una unica funzione: si vedano DIAZ ALEJANDRO (1963), SIDRAUSKI (1968), BASEVI (1971), AHLUWALIA-LY-



profondamente diverse a seconda si tratti di imprese di grandi o di piccole dimensioni, nazionali o estere, pubbliche, private o cooperative, di produzione primaria o industriale, inserite nel settore d'esportazione o sostitutivo alle importazioni, ecc. Si tratta invece di mettere in luce alcuni fattori che possono spingere nell'una o nell'altra direzione per poi sondare la loro importanza relativa nel contesto da noi esaminato.

È indubbio che allorché la distribuzione del reddito si volge pesantemente a favore delle imprese molti fattori spingono verso una accelerazione del processo di investimento almeno in economie ove non esiste una cronica scarsità di domanda effettiva: la disponibilità di fondi non facilmente investibili altrove specialmente qualora il finanziamento del livello corrente della produzione avvenga tramite i canali bancari a costi accettabili, l'effetto psicologico rappresentato dall'accettazione dell'intero corpo sociale di un aumento cospicuo dei profitti, la sensazione che sia stato compiuto un passo decisivo nel processo di stabilizzazione del paese, ecc.

Una accelerazione del processo di accumulazione di capitale nel settore di esportazione (ed anche, pur se con minor grado di realismo, in questo sostitutivo alle importazioni) può pure ipotizzarsi allorché esso è formato da imprese pubbliche il cui comportamento non corrisponde integralmente a sollecitazioni del mercato ed all'obiettivo di massimizzazione, almeno a breve termine, dei profitti. Qualora le imprese pubbliche abbiano un elevato margine d'autonomia dai pubblici poteri, considerazioni di lungo periodo le spingono ad aumentare i loro investimenti produttivi nel settore sia per aumentare la capacità produttiva, sia per accrescere la flessibilità e/o adeguare le infrastrutture esistenti. La spinta degli investimenti a volte poi deriva esclusivamente dal fatto che, se non tempestivamente utilizzati, i profitti della svalutazione stimolano interventi dei pubblici poteri rivolti a riversarli nel bilancio statale.

Alle stesse conclusioni si può giungere allorché il settore di esportazione, formato da imprese di piccola dimensione, è controllato da appositi organismi di carattere pubblico e semipubblico (*marketing-boards*, *caisses de stabilisation*) che stabiliscono prezzi ai produttori domestici ben diversi (ora maggiori ora minori) dei prezzi del mercato mondiale. A seguito della svalutazione gli organismi ricordati possono lasciare invariati i prezzi ai produttori domestici per cui l'aumento dei ricavi del mercato mondiale va ad aumentare i loro profitti e conseguentemente il tasso di investimento.

---

SY (1981, per il modello ad un settore) mentre KRUGMAN-TAYLOR (1978) fanno dipendere l'investimento dal tasso di interesse, ipotizzato costante. Anche se elementari e non conclusive, sono interessanti le considerazioni sugli investimenti contenute nel saggio pionieristico di ALEXANDER (1952) e più vicine al nostro argomento le funzioni degli investimenti contenute in TAYLOR (1981) e AHLUWALIA-LYSY (1981, per il modello a 5 settori).



Se ciò si verifica immediati sono gli effetti sulla bilancia commerciale per l'importazione non solo di beni capitali ma anche di prodotti resi necessari direttamente o indirettamente dal processo di investimento. Poco a poco, i ricordati effetti della svalutazione sulla domanda di beni agricoli di base, di beni industriali di consumo e di beni intermedi si modificano per effetto dell'aumentato livello della produzione e dell'occupazione che compensa, totalmente o parzialmente, la riduzione del reddito reale delle categorie più sfavorite. Naturalmente i risultati finali sono difficilmente prevedibili non conoscendo gli effetti moltiplicatori degli investimenti effettuati, l'aumento delle forze di lavoro occupate, le reazioni del salario nominale ad una maggiore domanda di lavoro, le interdipendenze settoriali esistenti, la variazione della propensione marginale all'importazione, ecc. Tenendo conto delle situazioni ampiamente presenti non è infondato tuttavia pensare che gli effetti moltiplicatori sul reddito di un aumento degli investimenti produttivi siano, in breve periodo nelle economie primarie fortemente aperte, abbastanza modesti mentre rapido si rivela il deterioramento della bilancia commerciale<sup>48</sup>. Se gli investimenti riguardano la costruzione di infrastrutture il processo non è molto differente anche se può continuare più a lungo a causa della minore intensità di importazioni (dirette) rispetto agli investimenti produttivi (in macchinari, impianti, ecc.) di produzione esclusivamente estera.

Queste ultime osservazioni ci permettono di qualificare l'utilità della svalutazione non come metodo di riequilibrio della bilancia commerciale bensì come strumento di modificazione della distribuzione del reddito in direzioni che maggiormente aumentano gli investimenti<sup>49</sup>. La ricordata utilizzazione non conforme del tasso di cambio può essere fattibile quindi solo se la bilancia dei pagamenti inizialmente è in surplus e/o si può contare su un flusso adeguato di capitali dall'estero a tassi concessionali: ipotesi entrambi ben lungi dall'essere realistiche in molti P.V.S. Anche in presenza delle due condizioni ricordate ci si può legittimamente domandare se la svalutazione non possa innescare reazioni perverse inizialmente non previste a causa

<sup>48</sup> In questa ipotesi i risultati della svalutazione sono solo per una parte comparabili con quelli riscontrabili allorché esistano estese indicizzazioni delle remunerazioni dei fattori domestici di produzione. Infatti nel caso qui esaminato la svalutazione esercita effetti iniziali di un certo peso sulle variabili reali che tuttavia vengono poi annullati dall'accelerazione dell'accumulazione di capitale. Inoltre si deve osservare uno spostamento della domanda globale da beni di consumo a beni di investimento che, indipendentemente da evidenti conseguenze sociali, ha positivi effetti nel lungo periodo.

<sup>49</sup> Si vedano le interessanti osservazioni di KATSELI PAPAEFSTRATIOU (1983). L'articolo di GRAZIANI-MELONI (1973), anche se riferito ad un contesto di cambi flessibili, è molto significativo a questo riguardo. Le considerazioni svolte nel testo sono presenti in forma più o meno esplicita anche nelle conclusioni sulla efficacia della svalutazione della New Cambridge School.



di fenomeni di illusione monetaria o di scarsa capacità contrattuale e se non siano più efficienti ed equi interventi diretti (ad esempio tramite strumenti fiscali).

Molto più realisticamente si può optare per una ipotesi alternativa quanto alla utilizzazione dei maggiori profitti d'impresa provocati dalla svalutazione: essi non determinano uno sforzo più intenso di investimento ma si disperdono in canali più vari che non stimolano certamente un maggiore livello di domanda aggregata. C'è solo l'imbarazzo della scelta per mettere in luce i fattori dai quali discende l'alternativa ricordata: alcuni di questi fattori sono di generale validità ma trovano nei paesi qui considerati e nelle condizioni post-svalutazione una più rilevante consistenza.

Basti pensare che i processi di investimento richiedono un lungo periodo di preparazione, studio, progettazione e gestazione mentre il tempo utilizzabile dati gli effetti inflazionistici della svalutazione è molto breve. Se gli investimenti sono direttamente produttivi richiedono precedentemente o parallelamente un aumento degli investimenti in infrastrutture che vengono effettuati da altri soggetti economici, che non sempre sono finanziabili con i benefici monetari della svalutazione e che comunque richiedono un lasso temporale ancora più lungo. Data la naturale tendenza ad investire i profitti nel settore d'origine, alcune difficoltà settoriali non debbono poi venire sottaciute specialmente allorché mancano intermediari finanziari flessibili e lungimiranti. Poiché le imprese che maggiormente registrano profitti sono inserite nel settore a produzione rigida, gli investimenti in questa attività richiedono capacità tecniche non indifferenti e specifiche, *expertise* organizzativa e manageriale locale e prospettano anche in medio periodo un tasso di profitto ritenuto inadeguato all'incertezza della situazione. Dall'altro lato non è neppure semplice investire in nuovi settori, se non nelle prime fasi del processo di sostituzione delle importazioni, dopo il quale si richiede una visione ben chiara del tipo di inserimento del paese nella divisione internazionale del lavoro.

Bisogna ancora ricordare che i beni capitali vengono totalmente importati per cui la svalutazione causa in modo diretto ed immediato un aumento proporzionale del loro costo che può avere un effetto significativo sulla loro profittabilità soprattutto se l'orizzonte temporale non è troppo esteso. Inoltre le tendenze generali possono scoraggiare lo sforzo di investimento tenendo presente che il riequilibrio dei conti con l'estero avviene probabilmente non tramite la espansione delle esportazioni bensì tramite la contrazione delle importazioni dovuta più all'avanzare della recessione che alla variazione dei prezzi relativi. È vero che la svalutazione rende possibile ora un collocamento più facile della produzione sul mercato mondiale, ma il problema vero è cosa accadrà allorché la capacità produttiva si è accresciuta,



specialmente se la svalutazione non viene considerata il passo definitivo verso un miglioramento sostanziale della situazione economica del paese.

L'analisi delle alternative aperte all'investimento dei profitti conferma l'ipotesi qui prospettata. In primo luogo può essere profittevole per l'impresa in vista del continuo peggioramento delle condizioni dei mercati finanziari interni e del basso livello dei plafond di credito agevolato utilizzare i profitti per il finanziamento del livello corrente della produzione. In secondo luogo se l'impresa è fortemente indebitata sui mercati internazionali in moneta estera, non è improbabile che la soluzione più efficiente sia rimborsare i debiti precedentemente contratti: in questo caso alla recessione produttiva può non corrispondere un riequilibrio della bilancia dei pagamenti nonostante il miglioramento delle partite correnti. Trattandosi poi di imprese multinazionali la alternativa più semplice è, nei limiti della legislazione vigente o meglio dei più elastici sistemi di controllo valutario, l'esportazione dei profitti sia perché negli anni precedenti avevano mostrato un trend decrescente sia perché la svalutazione riduce il loro valore in termini di valute forti.

#### 4. *Miglioramento della bilancia commerciale e stagflazione nei P.V.S.*

Se le conclusioni precedenti sono accettate, rimane confermato che in ipotesi di estese rigidità della produzione una svalutazione può migliorare la bilancia commerciale ed al contempo creare una stagnazione produttiva accompagnata da un forte tasso di inflazione. L'unico settore ad offerta relativamente elastica (settore industriale) che potrebbe trarre vantaggio dalla svalutazione viene sfavorevolmente colpito dalla flessione della domanda totale, mentre l'aumento della domanda si riversa sui settori tipicamente anelastici per cui l'unica risposta è un forte aumento dei prezzi. Se la domanda dei beni capitali non viene influenzata positivamente dagli effetti indiretti della svalutazione, la bilancia dei pagamenti correnti viene riequilibrata ma solo appoggiandosi sugli effetti della recessione produttiva, cioè sulla flessione delle importazioni che seguono la dinamica delle diverse poste della domanda interna.

I risultati precedenti in termini di conti con l'estero e di dinamica della produzione sono tradizionalmente accettati nell'ambito delle manovre restrittive di carattere monetario e fiscale, mentre rivestono carattere di maggiore novità qualora ottenuti tramite manovre (quali la variazione del tasso di cambio)<sup>50</sup> tendenti a deviare la domanda interna e mondiale dai produttori

---

<sup>50</sup> Anche se i risultati finali possono essere uguali, ben differenti sono le traiettorie



esteri a quelli nazionali <sup>51</sup>.

Naturalmente i risultati ottenuti si basano sugli effetti di mercato della svalutazione senza tenere nel dovuto conto l'intervento dei pubblici poteri nella loro opera di regolazione dell'attività economica. Più correttamente la manovra del tasso di cambio deve venire inserita in un piano di stabilizzazione a breve-medio termine, spesso concordato con i grandi organismi internazionali (leggasi F.M.I.) ove, *more solito*, ad una molteplicità di obiettivi si contrappongono una molteplicità di strumenti (e per quel che più ci riguarda, di tipo monetario e fiscale) <sup>52</sup>. Anche con le limitazioni ricordate, tuttavia le conclusioni raggiunte non sono un *curiosum* ma rispecchiano alcune esperienze dei P.V.S. — anche se fortunatamente non tutte — almeno nelle condizioni tipiche dell'ultimo periodo storico.

Corrette ed estese indagini empiriche mostrano infatti che in molti P.V.S. la svalutazione da un lato migliora (o perlomeno non peggiora) la bilancia commerciale (o meglio delle partite correnti) espressa in moneta estera anche se ovviamente non produce il raggiungimento dell'equilibrio, obiettivo non realistico nei sistemi qui considerati <sup>53</sup>. Beninteso si tratta della bilancia commerciale (o delle partite correnti) e non della bilancia dei pagamenti poiché nel secondo caso il riequilibrio viene ottenuto molto spesso con un forte afflusso di capitali dall'estero susseguente alla variazione del tasso di cambio <sup>54</sup>: modalità di riequilibrio richiedente l'inserimento di variabili ben diverse da quelle qui analizzate e che sposta solamente nel tempo il processo di aggiustamento dei conti con l'estero <sup>55</sup>.

Dall'altro lato, alla svalutazione spesso fa seguito l'apparizione di fenomeni recessivi che assumono la forma più drastica della flessione della produzione globale, oppure più blanda di un sensibile rallentamento del suo

---

dell'aggiustamento in ipotesi di variazioni del tasso di cambio e di politiche macroeconomiche restrittive: si veda JOHNSON OMOTUNDE (1976) e BIRD (1984).

<sup>51</sup> Si vedano le conclusioni di SIDRAUSKI (1968), ALMONACID-GUITIAN (1970) più sfumate, BRUNO (1979), TAYLOR (1981) ed altri sull'abbinamento svalutazione-politiche fiscali e monetarie espansive.

<sup>52</sup> Si tratta del cosiddetto modello Robichek-Polak ritenuto alla base di molti accordi fra il Fondo e i P.V.S. alle prese con problemi di stabilizzazione economica. Per aspetti più recenti REICHMANN-STILLSON (1978), BEVERDIGE-KELLY (1980), CROCKETT (1981), KHAN-KNIGHT (1981 e 1983), DELL (1982), KATSELI PAPAEFSTRATIOU (1983).

<sup>53</sup> Basti osservare i risultati delle svalutazioni dei P.V.S. prima e dopo gli shock petroliferi. Per i periodi precedenti si vedano gli studi, estesi ad una larga categoria di P.V.S., di DE VRIES (1968), HUDDLE (1972), ASKARI-BIZIEN-HOSSAIN (1973), BHAGWAT-ONITSUKA (1974) e, per i tempi a noi più vicini, BAUTISTA (1981, 1982), BAUTISTA-RIEDEL (1982) e MORGAN-DAVIS (1982).

<sup>54</sup> Si vedano le interessanti conclusioni empiriche di MILES (1978) e l'abbondante bibliografia ivi citata.

<sup>55</sup> Si veda ad esempio BORCICH (1972).



tasso di crescita <sup>56</sup>. Beninteso il fenomeno recessivo è del tutto compatibile con la crescita della produzione in alcune ristrette attività favorite dagli effetti-prezzi e reddito della svalutazione che tuttavia non riesce a compensare la contemporanea flessione in altre importanti branche produttive.

Indipendentemente dal loro grado di realismo, le conclusioni sono interessanti perché si possono confrontare con quelle dei modelli correnti della svalutazione (neoclassici, keynesiani, dell'assorbimento, monetaristi, eclettici, ecc.). Da essi è assai difficile dedurre la presenza di una flessione produttiva di una svalutazione efficace dal punto di vista esterno mentre si riesce convenientemente a spiegare l'insorgere contemporaneo di 1°) una svalutazione efficace con una produzione invariata o crescente e 2°) una svalutazione inefficace con una produzione crescente, invariata o decrescente. Per spiegare una svalutazione efficace con una flessione della produzione si potrebbe lavorare di finezza all'interno dei modelli correnti della svalutazione ricorrendo alla presenza, ad esempio, di beni intermedi importati <sup>57</sup>, di mercati monetari segmentati <sup>58</sup>, di imprese largamente indebitate in moneta estera <sup>59</sup>, di forti squilibri iniziali della bilancia commerciale con svalutazione di grandi dimensioni <sup>60</sup>, di mercati con razionamento <sup>61</sup>, ecc. Ci è parso tuttavia che la rigidità della offerta permetta di meglio tipicizzare una vasta categoria di P.V.S. anche se alcuni dei fattori sopra ricordati sono indubbiamente presenti e contribuiscono per larga o per piccola parte a spiegare i risultati contraddittori di una svalutazione.

L'anelasticità del settore d'esportazione e di vaste porzioni del settore sostitutivo alle importazioni pone quindi alla politica economica dei paesi qui considerati un arduo dilemma nella utilizzazione del tasso di cambio. È solo un miraggio pensare che il più flessibile assetto mondiale dei tassi di cambio liberi i P.V.S. dai vincoli della bilancia dei pagamenti rimettendoli al contempo sulla strada dello sviluppo. Miraggio è pure l'adozione di una più articolata strategia di politica economica che accomuni variazioni del tasso di cambio a misure fiscali e monetarie sulla base di schemi di efficiente distribuzione fra strumenti *demand-reducing* e *demand-switching* ed obiettivi interni

<sup>56</sup> Si vedano tutti gli studi nella nota 53 ed anche KRUEGER (1978), KHAN-KNIGHT (1981 e 1983) e DONOVAN (1981).

<sup>57</sup> Si veda il modello di BRANSON (1983) in cui si considerano le importazioni solo di beni intermedi la cui domanda si presenta inelastica rispetto a variazioni dei prezzi. Per risultati più generali si veda DORNBUSCH (1980, pp. 83 e segg.).

<sup>58</sup> Si veda ad esempio BRUNO (1979) e TAYLOR (1981).

<sup>59</sup> Ad esempio BELOZERCOVSKY (1976).

<sup>60</sup> Ad esempio HIRSCHMAN (1949) e COOPER (1971a e 1971b).

<sup>61</sup> L'analisi di questo importante aspetto è ancora agli inizi ma darà sicuramente risultati interessanti specialmente nei P.V.S.; si vedano, come introduzione a tale difficile problematica, CUDDINGTON (1980) e KRUEGER (1982).



ed esterni. Per quanto nel breve periodo il sentiero sia comunque stretto, strumenti di regolazione dei flussi commerciali con l'estero molto più articolati, selettivi e settoriali della variazione del tasso di cambio permettono di meglio controllare livello e struttura della domanda globale adeguandoli nei vari comparti alle esistenti, pur se limitate, possibilità di produzione.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AHLUWALIA M.S.-LYSY F.J., « Employment, Income Distribution and Programs to Remedy Balance of Payments Difficulties » in W.R. Cline and S. Weintraub, eds., *Economic Stabilization in Developing Countries*, Washington: The Brookings Institution, 1981.
- AIZENMAN J., « Devaluation and Liberalization in the Presence of Tariff and Quota Restrictions: An Equilibrium Model », *Journal of International Economics*, May 1981.
- ALEXANDER S., « Effects of a Devaluation on a Trade Balance », *I.M.F. Staff Papers*, April 1952.
- ALMONACID R.-GUITIAN M., « La tasa optima de devaluación », *Moneda y credito*, settembre 1970.
- ASKARI H.-BIZIEN Y.-HOSSAIN E., « The Success of Some Devaluations and Revaluations », *Economia internazionale*, agosto-novembre 1973.
- BALASSA B., « Structural Adjustment Policies in Developing Economies », *World Development*, January 1982.
- BASEVI G., « Svalutazione e prodotti intermedi », *Rivista internazionale di scienze sociali*, marzo-giugno 1971.
- BAUTISTA R.M., « Exchange Rate Changes and L.D.C. Export Performance Under Generalized Currency Floating », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 3/1981.
- , « Exchange Rate Variations, Export Competitiveness in L.D.Cs. Under Generalized Floating », *Journal of Development Studies*, April 1982.
- and RIEDEL J., « Major Currency Realignmentes and the Terms of Trade in Developing Countries », *Journal of Development Economics*, April 1982.
- BELOZERCOVSKY N., « Devaluación, deuda extranjera y el proceso de ajuste », *Economica*, 3/1976.
- BEVERIDGE W.A.-KELLY M.R., « Fiscal Content of Financial Programs Supported by Stand-by Arrangements in the Upper Credit Tranches », *I.M.F. Staff Papers*, June 1980.
- BHAGWAT A.-ONITSUKA Y., « Export-Import Responses to Devaluation: Experience of Non-Industrial Countries in the 1960's », *I.M.F. Staff Papers*, July 1974.
- BHAGWATI J., *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes*, New York: Columbia U.P., 1978.
- BIRD G., « Devaluation Versus Monetary Contraction as Appropriate Balance of Payments Policy in Developing Countries », *Indian Journal of Economics*, 2/1984.



- BLEJER M.I.-HALEVI N., « Components of Effective Devaluation and the Domestic Rate of Inflation », *Journal of Development Economics*, March 1980.
- and HILLMAN A.L., « A Proposition on Short-Run Departures from the Law-of-One-Price », *European Economic Review*, January 1982.
- BOND M.E., « Agricultural Responses to Prices in Sub-Saharan African Countries », *I.M.F. Staff Papers*, December 1983.
- BORCICH J., « Capital Flows, Devaluation and the Balance of Payments », *Canadian Journal of Economics*, May 1972.
- BRANSON W.H., « Economic Structure and Policy for External Balance », *I.M.F. Staff Papers*, March 1983.
- and KATSELI PAPAEFSTRATIOU L.T. « Income Instability, Terms of Trade and the Choice of Exchange Rate Regime », *Journal of Development Economics*, March 1980.
- BRUNO M., « Exchange Rates, Import Costs and Wage-Price Dynamics », *Journal of Political Economy*, June 1978.
- , « Stabilization and Stagflation in a Semi-Industrialized Economy » in R. Dornbusch-J.A. Frenkel, *International Economic Policy: Theory and Evidence*, Baltimore: Johns Hopkins U.P., 1979.
- CONNOLLY M., « Adjustment to Devaluation with Money and Non-Traded Goods », *Journal of International Economics*, August 1976.
- and TAYLOR D., « Testing the Monetary Approach to Devaluation in Developing Countries », *Journal of Political Economy*, August 1976.
- and —, « Exchange Rate Changes and Neutralization. A Test of the Monetary Approach Applied to Developed and Developing Countries », *Economica*, August 1979.
- COOPER R.N. (1971a), « An Assessment of Currency Devaluation in Developing Countries », in G. Ranis, ed., *Government and Economic Development*, New Haven: Yale U.P., 1971.
- (1971b), « Devaluation and Aggregate Demand in Aid-Receiving Countries », in J. Bhagwati, ed., *Trade, Balance of Payments and Growth*, Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1971.
- COPPOCK D.J., *Devaluation When Exports Have an Import Content*, Manchester School of Economics and Social Studies, December 1971.
- CROCKETT A.D., « Stabilization Policies in Developing Countries: Some Policy Considerations », *I.M.F. Staff Papers*, March 1981.
- CUDDINGTON J.T., « Fiscal and Exchange Rate Policies in a Fix-Price Trade Model with Export Rationing », *Journal of International Economics*, 3/1980.
- DELL S., « Stabilization. The Political Economy of Overkill », *World Development*, August 1982.
- DERVIS K., « Analyzing the Resource Pull Effects of Devaluation Under Exchange Control », *Journal of Development Economics*, March 1980.



- DE VRIES M.G., « Exchange Depreciation in Developing Countries », *I.M.F. Staff Papers*, November 1968.
- DIAZ ALEJANDRO C.F., « A Note on the Impact of Devaluation and the Redistributive Effect », *Journal of Political Economy*, December 1963.
- , *Exchange Rate Devaluation in a Semi-Industrialized Country: The Experience of Argentina, 1955-1961*, Cambridge, Mass.: Cambridge U.P., 1965.
- DONOVAN D.J., « Real Responses Associated with Exchange Rate Action in Selected Upper Credit Tranche Stabilization Programs », *I.M.F. Staff Papers*, December 1981.
- DORNBUSCH R., « Devaluation, Money and Non-Traded Goods », *American Economic Review*, December 1973.
- , *Open Economy Macroeconomics*, New York; Basic Books, 1980.
- FLEMING J.M., « Exchange Depreciation, Financial Policy and the Domestic Price Level », *I.M.F. Staff Papers*, April 1958.
- FRANKENA M., « Devaluation, Recession and Non-Traditional Manufactured Exports from India », *Economic Development and Cultural Change*, October 1975.
- GARAVELLO O., *Svalutazione, flessibilità dei prezzi e riequilibrio della bilancia commerciale*, Parma: Edizione Tecnografica, 1975.
- GRAY H.P., « Imperfect Markets and the Effectiveness of Devaluation », *Kyklos*, 3/1965.
- GRAZIANI A.-MELONI F., « Inflazione e fluttuazione della lira », *Note economiche*, 3/1973.
- HIRSCHMAN A.O., « Devaluation and the Trade Balance: A Note », *Review of Economics and Statistics*, February 1949.
- HUDDLE D.L., « International Monetary Rules and External Disequilibrium in Developing Countries », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1/1972.
- I.M.F., *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, Washington, 1977.
- IKEMOTO K., « Towards a New Look on the Analysis of Devaluation », *Kobe University Economic Review*, 18/1972.
- ISARD P., « How Far Can We Push the Law of One Price? », *American Economic Review*, December 1977.
- JOHNSON OMOTUNDE E.G., « The Exchange Rate as an Instrument of Policy in a Developing Country », *I.M.F. Staff Papers*, July 1976.
- and SALOP J., « Distributional Aspects of Stabilization Programs in Developing Countries », *I.M.F. Staff Papers*, March 1980.
- KALDOR N., « Devaluation and Adjustment in Developing Countries », *Finance and Development*, June 1983.
- KATSELI PAPAEFSTRATIOU L.T., « Transmission of External Price Disturbances and the Composition of Trade », *Journal of International Economics*, August 1980.



- , « Devaluation: A Critical Appraisal of I.M.F.'s Policy Prescriptions », *American Economic Review*, May 1983.
- and MARION N.P., « Adjustment to Variations in Prices of Imported Inputs: The Role of Economic Structure », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1/1982.
- KHAN M.S.-KNIGHT M.D., « Stabilization Programs in Developing Countries: A Formal Framework », *I.M.F. Staff Papers*, March 1981.
- and —, « Some Theoretical and Empirical Issues Relating to Economic Stabilization in Developing Countries », *World Development*, September 1983.
- KINDLEBERGER C.P.-LINDERT P.H., *International Economics*, Homewood: Irwin, 1968.
- KLEIN D., « The Impact of Devaluation on the Central Government Budget », I.M.F. (DM/72/56), 1972, non pubblicato.
- KNIGHT J.B., « Devaluation and Income Distribution in L.D.E. », *Oxford Economic Papers*, July 1976.
- KRAVIS I.B.-LIPSEY R.E., « Price Behavior in the Light of Balance of Payment Theories », *Journal of International Economics*, May 1978.
- KRUEGER A.O., « The Role of Home Goods and Money in Exchange Rate Adjustments », in W. Sellekaerts, ed., *International Trade and Finance*, New York: I.A.S.P., 1974.
- , *Foreign Trade Regimes and Economic Development: Liberalization Attempts and Consequences*, New York: N.B.E.R., 1978.
- , « Analysing Disequilibrium Exchange-Rate System in Developing Countries », *World Development*, 12/1982.
- KRUGMAN P.-TAYLOR L., « Contractionary Effects of Devaluation », *Journal of International Economics*, August 1978.
- LANYI A.-SUSS E.C., « Exchange Rate Variability: Alternative Measures and Interpretation », *I.M.F. Staff Papers*, December 1982.
- LIPSCHITZ L., « Exchange Rate Policy for a Small Developing Country and the Selection of an Appropriate Standard », *I.M.F. Staff Papers*, September 1979.
- and SUNDARARAJAN V., « The Optimal Basket in a World of Generalized Floating », *I.M.F. Staff Papers*, March 1980.
- LOWINGER T.C., « Domestic Inflation and Exchange Rate Changes: The Less-Developed Countries' Case », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1/1978.
- LYSY F.J., « Investment and Employment with Unlimited Labor: The Role of Aggregate Demand », *Journal of Development Economics*, December 1980.
- MAGEE S.P., « Currency Contracts, Pass-Through and Devaluation », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1/1973.
- McKINNON R.I., « Foreign Trade Regimes and Economic Development. A Review Article », *Journal of International Economics*, August 1979.



- MICHAELY M., « Devaluation, Cost Inflation and the Supply of Exports », *Economia internazionale*, febbraio 1956.
- , « Domestic Effects of Devaluation Under Repressed Inflation », *Journal of Political Economy*, December 1965.
- MILES M.A., *Devaluation, the Trade Balance and the Balance of Payments*, New York: Martin Dekker, 1978.
- MONKE E., « Traded and Non-Traded Goods: An Empirical Test with Nigerian Data », *Journal of Development Economics*, December 1983.
- MORGAN T.-DAVIS A., « The Concomitants of Exchange Rate Depreciation. Less Developed Countries, 1971-73 », *Economic Development and Cultural Change*, October 1982.
- NASHASHIBI K., « A Supply Framework for Exchange Reform in Developing Countries: The Experience of Sudan », *I.M.F. Staff Papers*, March 1980.
- , « Devaluation in Developing Countries: The Difficult Choices », *Finance and Development*, March 1983.
- NURELDIN HUSSAIN M.-THIRLWALL A.P., « The I.M.F. Supply-Side Approach to Devaluation: An Assessment with Reference to Sudan », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, May 1984.
- POLAK J.J.-CHANG T.C., « Effect of Exchange Depreciation on a Country's Export Price Level », *I.M.F. Staff Papers*, February 1950.
- PORZECANSKI A.C., « Price Level and Income Redistributing Effects of Devaluation in Less Developed Economies », *Rivista internazionale di scienze economiche e commerciali*, settembre 1972, 19, 854-67.
- , « The Inflationary Impact of Repetitive Devaluation », *Journal of Development Studies*, July 1975.
- REICHMANN T.M.-STILLSON R.T., « Experience with Balance of Payments Adjustment: Stand-by Arrangements in the Higher Credit Tranches », *I.M.F. Staff Papers*, June 1978.
- RICHARDSON J.D., « Some Empirical Evidence on Commodity Arbitrage and the Law-of-One-Price », *Journal of International Economics*, May 1978.
- SCHYDLOWSKY, « Alternative Approaches to Short-Term Economic Management in Developing Countries », in T. Killick, ed., *Adjustment and Financing in the Developing World*, Washington: I.M.F., 1982.
- SHINOHARA M., « Real Exchange Rates and Patterns of Industrialization in East and Southeast Asia », *The Developing Economies*, December 1983.
- SIDRAUSKI M., « Devaluación, inflación y desempleo », *Economía*, enero-agosto 1968.
- SMITHIES A., « Devaluation with Imperfect Markets and Economic Controls », *Review of Economics and Statistics*, February 1950.
- SOHMEN E., « The Effect of Devaluation on the Price Level », *Quarterly Journal of Economics*, May 1958.



- SPRAOS J., « Stability in a Closed Economy and in the Foreign Exchange Market and Redistributive Effect of Price Changes », *Review of Economic Studies*, June 1957.
- TAYLOR L., « Short-Term Policy in Open Semi-Industrialized Economies: The Narrow Limits of the Possible », *Journal of Development Economics*, 1/1974.
- , *Macromodels for Developing Countries*, New York: McGraw-Hill, 1979.
- , « IS-LM in the Tropics: Diagrammatics of the New Structuralist Macrocritique », in W.R. Cline and S. Weintraub, eds., *Economic Stabilization in Developing Countries*, Washington: The Brookings Institution, 1981.
- ULIZZI A., « Nota metodologica sul calcolo del tasso di svalutazione della lira », *Supplemento al Bollettino della Banca d'Italia*, luglio 1975.
- WILSON T., « Effective Devaluation and Inflation », *Oxford Economic Papers*, March 1976.

## DEVALUATION AND STAGFLATION IN L.D.Cs: THE ROLE OF SUPPLY RIGIDITY

In formulating a process of balance of payments adjustment in L.D.Cs the use of exchange rate is frequently a source of considerable controversy if important internal objectives in terms of output, employment, productivity, etc. must be carefully considered. The purpose of this paper is to analyse the results of devaluation on the balance of payments and on the level of production in L.D.Cs characterized by unelasticity of the supply curve in the export sector and in many import-substitution activities: the so-called bottlenecked economies. The "traditional" (neoclassical, keynesian, absorption, monetary, eclectic, etc.) models of devaluation are not very suited to tackle the situation of developing countries due to the assumed supply hypothesis: national output can easily be increased due to large unemployed resources (keynesian unemployment) if devaluation switches internal and external demand from world to domestic producers; even in full employment economies characterized by sectoral factor mobility, output of export and import-competing sectors can easily be expanded due to the effects of devaluation on relative prices of goods and factors of production.

Specifically, the focus of this paper is on the contractionary effects of a devaluation which succeeds in adjusting the balance of payments: a variation of the so-called problem of stabilization and stagflation in L.D.Cs or, put in more figurative terms, the "political economy of overkill" or the "narrow limit of short-run policies".

Following a disaggregated analysis, three broad sectors are examined: an export-sector consisting of primary (mineral and agricultural) products and import-competing sector characterized by agricultural-wage goods, light industry goods, luxury goods and intermediate goods, and an investment sector whose capital goods are totally imported.

As far as the export sector is concerned, the rigidity of supply, at least in the short run, prevents a country from taking advantage in terms of quantity exported of changes in relative (national and world) prices. Sometimes the rigidity of



supply does not depend on the production side but on the presence of government arrangements or on the collusion between private exporting firms for the sharing of the world market.

The devaluation effects on the import-competing sector are more diversified and uncertain. These effects are related not only to the variation of relative (national and world) prices but also to the increase of the rate of inflation and to the new income distribution. Due respectively to the inelasticity of domestic production and to the preference for foreign goods, imports of primary goods and luxury goods do not decrease; the slackening of domestic demand for light industry goods reduces imports but has no effect on domestic production; imports of intermediate goods play a passive role depending strictly on the level of domestic industrial production.

A fundamental role is played by the capital goods sector affected by devaluation through different channels. Although devaluation affects favourably the profits of export and import-competing firms, many other factors may explain the slowing-down of the investment rate. The adjustment of the balance of payments through a large devaluation can be obtained only at a cost of reducing the level of domestic activity.



## IL CONFLITTO TRA EFFICIENZA ED EQUITÀ NEI DIFFERENZIALI SALARIALI PER QUALIFICA

di

ORLANDO SCARPAT \*

### 1. *Il problema in sintesi*

Ogni analisi accurata e rigorosa del fenomeno salariale non può prescindere dal fatto che il salario, lungi dal poter essere rappresentato da una grandezza univoca, quale il salario medio di un intero aggregato, dovrebbe essere espresso da un insieme vasto e variegato di grandezze salariali riferentesi a livelli inferiori di aggregazione. Si potrebbe così evidenziare una struttura per settore, data dal complesso dei salari esistenti in ciascun settore, una struttura per area geografica, data dal complesso dei salari esistenti in ciascuna area geografica, la struttura per sesso, data dal complesso dei salari esistenti nei due sessi, ecc. La conoscenza della realtà strutturale anziché del solo dato medio, consentirebbe opportunità certamente superiori, sia sul piano interpretativo che su quello previsivo.

Tra i vari tipi di struttura salariale, quella per qualifica pone in evidenza i differenziali salariali esistenti tra i vari livelli di qualifica, ovvero tra i successivi scalini della scala salariale, in corrispondenza alle diverse capacità lavorative dei lavoratori. Ordinando i salari per qualifica si ottiene il cosiddetto ventaglio salariale per qualifica, del cui restringimento si discute spesso in questi ultimi anni.

I differenziali salariali per qualifica possono riferirsi ai valori nominali concordati in sede contrattuale tra le rappresentanze sindacali, oppure possono riferirsi ai valori effettivamente guadagnati dai lavoratori. Molto spesso i differenziali esistenti nei due casi divergono considerevolmente: in una direzione, per la connessione ad esempio di premi extra-contrattuali, oppure nell'altra, per il mancato rispetto delle norme stabilite, come ad esempio per

---

\* Università di Milano.



il lavoro nero. Nel corso di questo lavoro faremo sempre riferimento ai salari di fatto effettivamente percepiti, tralasciando quelli nominali quando non sono rispettati nei fatti.

I differenziali salariali per qualifica che si formano di fatto nel mercato del lavoro interferiscono con due fondamentali esigenze del sistema: l'efficienza del processo produttivo e l'equità di trattamento dei lavoratori. L'efficienza del processo produttivo viene condizionata dai differenziali salariali in quanto essi influiscono sulle combinazioni dei fattori produttivi e sulle scelte lavorative degli individui. L'equità di trattamento dei lavoratori è intaccata dai differenziali salariali esistenti quando essi non corrispondono al senso di equità che viene espresso dal sistema sociale.

La tesi del presente lavoro è che la completa soddisfazione dell'esigenza di efficienza richiede una struttura dei differenziali salariali per qualifica diversa da quella richiesta per la completa soddisfazione dell'esigenza di equità. Queste due strutture vengono rispettivamente chiamate *struttura efficiente* e *struttura equa*. Esse rimangono entrambe allo stato virtuale, ma sono dei fattori principali che determinano la *struttura di fatto*; quest'ultima viene infatti a determinarsi quale compromesso nel conflitto che nasce tra le due esigenze, insoddisfatte, di efficienza e di equità. Tale conflitto è sicuramente ineliminabile nel breve-medio periodo; nel periodo lungo esistono meccanismi di convergenza tra struttura efficiente e struttura equa, ma la loro affidabilità ed efficacia è dubbia.

Sul piano della politica salariale, il sistema di relazioni industriali dovrà prendere atto dell'esistenza e ineliminabilità del conflitto fra efficienza ed equità nei differenziali salariali per qualifica e dovrà imparare a convivere con esso. I rimedi sono pochi e di scarsa efficacia; l'unica speranza è che proprio la consapevolezza della sua esistenza e ineliminabilità induca i gruppi di interesse a comportamenti più maturi e costruttivi.

Nei paragrafi seguenti tratteremo un semplice schema di analisi del problema; per essere completato, il tema, vasto e complesso, richiederebbe uno spazio che non è disponibile in questa sede; ci ripromettiamo di riprendere e sviluppare l'argomento in un'altra occasione. Il § 2 tratterà della determinazione della struttura efficiente; il § 3 della determinazione di quella equa; il § 4 illustrerà come, dal conflitto tra struttura efficiente e struttura equa, nasca la struttura di fatto; il § 5 esaminerà i meccanismi di aggiustamento di lungo periodo; infine il § 6 trarrà alcune implicazioni di politica salariale.



## 2. La struttura efficiente dei differenziali salariali per qualifica

I differenziali salariali per qualifica possono venire spiegati in modi diversi a seconda della teoria che si ritiene interpreti meglio il funzionamento del mercato del lavoro. La complessa realtà odierna rende in molti casi inapplicabili le teorie tradizionali, basate sull'ipotesi di *wage competition*; esse sono tuttavia adatte a spiegare ancora alcuni settori e, forse, le tendenze di lungo periodo, quando alla fine rispuntano le forze di fondo del mercato. A nostro avviso, le teorie che sono più vicine ad una fedele spiegazione, almeno nel breve-medio periodo, della realtà di oggi sono probabilmente le cosiddette teorie alternative, a cominciare da quelle basate sulla segmentazione del mercato e sull'ipotesi di *job competition*.

Ma in questo saggio siamo per ora interessati ad esaminare i differenziali salariali per qualifica proprio in un periodo breve-medio (solo alla fine faremo alcune considerazioni sul periodo lungo). Baseremo perciò la nostra analisi soprattutto sulle teorie alternative del mercato del lavoro<sup>1</sup>, pur senza trascurare del tutto gli apporti della teoria tradizionale. In tale contesto forniremo dapprima un breve schema di analisi dei rapporti tra differenziali salariali per qualifica e numero di posti di lavoro, per passare successivamente all'esame dei rapporti tra differenziali ed efficienza. L'analisi sarà divisa in due parti: dal lato della domanda e da quello dell'offerta.

### a) Domanda di lavoro

L'ipotesi di base è che per ogni posto di lavoro vi sia la consueta *job queue*, ovvero che per un determinato posto competano un certo numero di lavoratori. Supponiamo che quel posto sia inquadrato in un determinato sistema retributivo; ad esso corrisponderà un certo differenziale salariale per qualifica. Dato un certo livello della domanda di lavoro aggregata e nell'ambito di manovra dettato dalla minore o maggiore rigidità delle tecnologie produttive, noi riteniamo che nel breve-medio periodo la domanda di lavoro con cui l'imprenditore si presenta sul mercato del lavoro per quel particolare posto segua due regole principali:

- 1) sia inversamente proporzionale al livello di salario corrispondente a quel differenziale retributivo per qualifica;
- 2) sia direttamente proporzionale alla prevista produttività media dei lavoratori che aspirano a quel posto di lavoro.

---

<sup>1</sup> Su tali teorie si veda ad esempio l'ottima rassegna di CAIN (1970).



b) *Offerta di lavoro*

Sempre nel breve-medio periodo, il numero di lavoratori disposti ad entrare nella *job queue* di quel particolare posto, a nostro avviso, dipende prevalentemente, a parità del livello di offerta aggregata, dal differenziale salariale per qualifica corrispondente a quel posto, dato che un salario, ad esempio inferiore, comporta una minore desiderabilità del posto.

Inoltre il conseguente accorciamento della *job queue* causerà una presumibile riduzione della produttività media prospettiva dei lavoratori da assumere, dato che i lavoratori usciti dalla coda sono molto spesso i migliori (infatti è soprattutto ad essi che viene offerta un'alternativa più vantaggiosa). Il fenomeno della riduzione della produttività media può essere oltretutto aggravato dal fatto che un differenziale salariale inadeguato, se inserito in una politica generale di appiattimento retributivo per livello di qualifica, comporta minori stimoli ad impegnarsi nella carriera e quindi assenteismo, demotivazione alla formazione professionale, ecc.

\* \* \*

In conseguenza di quanto osservato sugli effetti che variazioni dei differenziali retributivi per qualifica inducono sulla domanda e sull'offerta di lavoro in un'ottica di breve-medio periodo, si deve ritenere che una riduzione del differenziale salariale relativo ad un posto di lavoro modifichi l'equilibrio domanda-offerta:

- 1) nel senso di diminuire i posti di lavoro se prevale l'effetto della riduzione della produttività media;
- 2) nel senso di aumentare i posti di lavoro se prevale l'effetto della riduzione del costo del lavoro.

\* \* \*

A questo punto dell'analisi possiamo porci la domanda: qual'è la struttura dei differenziali salariali per qualifica che massimizza l'efficienza del sistema produttivo? La risposta è tutt'altro che ovvia, perché l'introduzione nell'analisi di teorie alternative del mercato del lavoro rende inapplicabili soluzioni generali, magari basate sul concetto di produttività marginale del lavoro. Abbiamo infatti visto come una variazione del differenziale salariale per qualifica possa avere effetti di senso addirittura opposto, a seconda dei casi concreti che si prendono in considerazione.

Ma le difficoltà di determinazione della struttura efficiente non debbono certo farci escludere che la massimizzazione dell'efficienza del sistema produttivo richieda, tra le altre condizioni, anche una ben precisa struttura dei differenziali salariali per qualifica. Anzi, solo una loro scelta ottimale



può evitare gravi sprechi in tema di combinazione dei fattori, tempi ottimali di *turn over*, produttività media del lavoro, ecc. Sfortunatamente, l'analisi da noi svolta non è sufficientemente sviluppata da consentirci di fornire una soluzione esauriente al problema; del resto in questa sede non ci eravamo proposti tale obiettivo, ma più modestamente di tracciare solo uno schema di analisi. Quest'ultima ci consente peraltro di intravedere le linee di fondo lungo cui si può determinare la struttura efficiente, ovvero quella struttura dei differenziali salariali per qualifica che massimizza l'efficienza del processo produttivo.

### 3. *La struttura equa dei differenziali salariali per qualifica*

Abbiamo visto come siano complessi e inesplorati i criteri per determinare una struttura dei differenziali salariali per qualifica che sia ottima ai fini della massimizzazione dell'efficienza. Ancora più oscuri sono i meccanismi che regolano la percezione dell'equità dei differenziali da parte del sistema sociale nel suo complesso o perfino da parte dei singoli gruppi che ne fanno parte. Non c'è tuttavia dubbio che questi ultimi formulino giudizi sui differenziali esistenti e, in caso di divergenze tra le loro aspirazioni e la situazione di fatto, si comportino di conseguenza nelle loro azioni rivendicative.

La sensazione che determinati differenziali salariali per qualifica siano più o meno equi dipende da valutazioni soggettive estremamente complesse, oltre tutto sicuramente mutevoli nel tempo. Quale sia il compenso economico che si ritiene « giusto » attribuire ad un fattore della produzione è problema antico e delicatissimo che coinvolge considerazioni di fondo della società: di tipo filosofico, morale, religioso, giuridico, economico, ecc. Molto spesso gli apporti delle varie discipline sono tra loro contrastanti, o perlomeno non coincidenti, passando dal criterio di pagare secondo il valore del contributo alla produzione, oppure secondo il bisogno, oppure in modo da garantire alla famiglia una vita dignitosa, oppure secondo il metro meritocratico, ecc.

I giudizi di equità possono riguardare una singola qualifica (ad esempio che gli appartenenti alla qualifica degli insegnanti di un certo tipo siano sottopagati, o che gli appartenenti alla qualifica dei calciatori di un certo tipo siano sovrapagati). Oppure possono riguardare la struttura dei differenziali nel suo complesso, giungendo ad esprimere una valutazione sull'intero ventaglio retributivo, sul suo appiattimento o sul suo allargamento. Sono soprattutto i giudizi sull'equità del ventaglio retributivo nel suo complesso che interessano la nostra analisi, perché, staccandosi dal caso particolare, investono una generalità di posizioni e di problemi.



Faremo ora una rapida rassegna esemplificativa della posizione tenuta in proposito da alcuni caratteristici gruppi sociali: il cosiddetto uomo della strada, il sindacato, gli imprenditori.

Al riguardo, l'uomo della strada, per quanto evanescente possa essere la sua definizione, è a nostro avviso dibattuto tra due atteggiamenti contrapposti. Da un lato è favorevole a riconoscere differenziali che premino merito e professionalità; dall'altro rifiuta differenziali eccessivi, anche se espressi dal mercato, proprio come riconoscimento di merito e professionalità. Questo atteggiamento, che andrebbe peraltro verificato empiricamente, non è poi così contraddittorio come potrebbe sembrare a prima vista. Esso riflette probabilmente l'ingenua aspirazione ad un sistema in cui i lavoratori siano sì stimolati ad impegnarsi nel lavoro e orientati nelle loro scelte lavorative da differenziali salariali, ma in cui questi ultimi non siano sempre così alti come i loro corrispettivi contributi alla produzione (soprattutto quando tali contributi sono elevati). Vedremo più avanti come questa fiduciosa attesa sia però utopistica e, in ogni caso, incompatibile con soluzioni di massima efficienza.

Il sindacato ha svolto in Italia, negli ultimi decenni, un ruolo molto attivo in tema di differenziali salariali. È stato lui il principale artefice della politica dell'egualitarismo, sia proponendo spesso aumenti uguali per tutti, sia sottoscrivendo la clausola del punto unico di contingenza; entrambe le iniziative hanno infatti contribuito ad appiattire il ventaglio retributivo. Naturalmente la politica dell'egualitarismo, che il sindacato ha perseguito tenacemente dalla fine degli anni '60, non è passata senza resistenza ed aspre polemiche, anche interne allo stesso sindacato. Sul piano interno, gruppi sempre più vasti di lavoratori qualificati, danneggiati dal progressivo appiattimento salariale, hanno posto insistentemente sul tappeto l'esigenza di premiare il merito e la professionalità, arrivando a sostenere in certi casi un vero e proprio « culto della professionalità » in contrapposizione al più diffuso « mito dell'egualitarismo »<sup>2</sup>. Il sindacato, diviso tra base e quadri, ha pagato duramente l'ideale egualitario, soprattutto in termini di iscritti e di rafforzamento di alcuni sindacati autonomi concorrenti. Non a caso tale politica è stata notevolmente attenuata negli anni più recenti, vuoi per frenare l'emorragia di iscritti qualificati, vuoi per mediare tra posizioni contrapposte all'interno del sindacato, vuoi forse come riflesso a mutamenti dell'ideologia sindacale sulla materia.

Venendo infine alla posizione degli imprenditori, ogni generalizzazione viola naturalmente la realtà, che è sempre variegata e complessa; tuttavia si può forse ritenere che per gli imprenditori i differenziali salariali per qualifi-

<sup>2</sup> Per una più ampia trattazione dell'argomento, si veda SCARPAT, (1983, pp. 106-109).



ca tendano ad essere tanto più equi quanto più riflettono il diverso apporto alla produzione, ovvero merito e professionalità. Questa « filosofia produttivistica » deriva ovviamente da una consuetudine di lavoro che porta a valorizzare gli aspetti produttivistici del problema. In questo caso si avrebbe una tendenziale coincidenza tra differenziali equi e differenziali efficienti.

Non si può quindi parlare semplicisticamente di una struttura equa dei differenziali salariali per qualifica, ma più opportunamente dell'esistenza di un sistema di più strutture eque, ciascuna relativa ad un determinato gruppo sociale, e tra loro divergenti o addirittura contrastanti. Solo in questo senso, complesso e sofisticato, si può ricorrere al concetto di struttura equa dei differenziali salariali per qualifica.

#### 4. *Il conflitto tra efficienza ed equità: nascita della struttura di fatto*

Si è dunque visto come da un lato la massimizzazione dell'efficienza del processo produttivo richieda una struttura dei differenziali salariali per qualifica che risponda a determinati criteri, criteri che sono legati alle complesse reazioni di domanda e di offerta in un mercato del lavoro organizzato su basi diverse da quelle ipotizzate dalla tradizionale *wage competition*; la definizione di tale struttura è però ben lungi dal risultare semplice ed immediata. Dall'altro lato la soddisfazione del senso di equità del sistema sociale richiede una struttura dei differenziali salariali per qualifica che risponda ai sia pur contrastanti giudizi espressi dai vari gruppi sociali e che di norma non corrisponde certo alla struttura richiesta per massimizzare l'efficienza.

Queste due esigenze, efficienza ed equità, rappresentano a nostro avviso i principali fattori che concorrono alla determinazione dei differenziali salariali per qualifica che si formano di fatto nel mercato del lavoro, come risultato di formali contrattazioni collettive ai vari livelli e di successivi aggiustamenti extra-contrattuali (concessioni del datore di lavoro, mercato nero, ecc.). La struttura efficiente e quella equa, entrambe virtuali, concorrono così alla determinazione della struttura di fatto, poiché esse non coincidono di norma con quest'ultima, possono dare origine a reazioni che tendono a modificarla come ora passeremo a illustrare.

La non coincidenza della struttura di fatto con la struttura efficiente provoca reazioni che agiscono nella direzione di modificare la struttura di fatto a favore di quella efficiente. Si tratta in genere di quel tipo di reazioni conosciute come « la vendetta del mercato ». Quando la struttura di fatto non soddisfa i criteri di efficienza, il mercato tende a riorganizzarsi per ristabilire i valori sacrificati; ciò è accaduto ad esempio per i differenziali



salariali per qualifica, attraverso i pagamenti fuori busta, o nel caso del lavoro nero femminile, che ha ristabilito differenziali uomo-donna inferiori a quelli stabiliti per legge. Si può quindi affermare che la struttura efficiente, se sacrificata da ragioni sociali, tende a ristabilirsi, almeno parzialmente, attraverso reazioni del mercato che modificano la struttura esistente di fatto.

Per converso, la non coincidenza della struttura di fatto con quella equa scatena reazioni, a volte virulente, in termini di scioperi e di rincorse salariali (oltretutto con immediati riflessi sugli stessi livelli di efficienza). Supponiamo ad esempio che il divario tra i differenziali di fatto e quelli ritenuti equi (non importa se a torto o a ragione) da una determinata categoria di lavoratori superi un certo livello; se tali categorie hanno sufficiente forza sindacale, apriranno una campagna rivendicativa, riuscendo presumibilmente a strappare qualcosa, almeno nel breve periodo. Si stabilirà quindi una struttura dei differenziali di fatto che si allontana da quella preesistente. Più in generale una struttura dei differenziali non equa stimola reazioni che costringono il sistema a modificare la struttura di fatto a favore, almeno in parte, di quella equa.

In conclusione si può affermare che la struttura dei differenziali salariali per qualifica, che nel breve-medio periodo si forma di fatto nel mercato del lavoro attraverso la formale contrattazione collettiva ai vari livelli e i successivi aggiustamenti extra-contrattuali, è soprattutto il risultato di due meccanismi contrapposti: la tendenza a stabilire una struttura efficiente e quella a stabilire una struttura equa. Tanto più divergono le due strutture, tanto più complesso e difficoltoso è il raggiungimento della struttura di fatto.

La struttura di fatto nel breve-medio periodo è dunque un compromesso tra due esigenze diverse e di norma mai coincidenti: efficienza ed equità. La natura stessa del compromesso implica che non siano mai pienamente soddisfatti né i criteri di efficienza, né quelli di equità (essi stessi, peraltro, difficilmente definibili e perseguibili anche singolarmente). La struttura di fatto resterà quindi compresa tra questi due estremi: la struttura efficiente e quella equa; entro questi limiti si effettuerà una sorta di *trade off* tra efficienza ed equità. Questa situazione di insoddisfazione di due fondamentali esigenze del sistema economico e sociale spiega, oltre alla complessità, anche l'instabilità e la variabilità nel tempo dei differenziali salariali per qualifica.

Ma se l'analisi di breve-medio periodo non lascia speranze per la contemporanea soddisfazione di efficienza ed equità, a quali conclusioni perverrebbe un'analisi di lungo periodo? In verità noi non crediamo che essa sia utile per determinare la struttura di fatto, perché nel periodo lungo, mentre agiscono le forze di fondo, cambiano i parametri per raggiungere sia l'efficienza, sia l'equità; per cui l'equilibrio di lungo periodo non potrà essere mai



raggiunto. Crediamo invece che l'analisi di lungo periodo sia rilevante per controllare se esistono o meno meccanismi che assicurino una convergenza, o escludano perlomeno una divergenza, verso l'equilibrio; in modo di accertarci che l'intervallo tra struttura efficiente e struttura equa almeno non tenda ad accrescersi senza limiti, compromettendo perfino l'attuale possibilità di compromessi, difficili, insoddisfacenti ma comunque funzionanti. Il prossimo paragrafo sarà dedicato appunto a questo tema.

### 5. *Aggiustamenti di lungo periodo*

Esistono meccanismi che provocano un riavvicinamento nel lungo periodo tra la struttura efficiente dei differenziali salariali per qualifica e la corrispondente struttura equa? Se esistono, la tendenziale convergenza verso una ipotetica situazione di equilibrio, in cui coincidano struttura efficiente, struttura equa e struttura di fatto, sarebbe assicurata. La proprietà di convergenza potrebbe ottenersi sia attraverso modifiche della struttura efficiente che la avvicinino a quella equa, sia attraverso modifiche della struttura equa che la avvicinino a quella efficiente. Vediamo ora di esaminare il problema prendendo in considerazione nell'ordine i due casi di convergenza anzidetti.

Secondo la teoria tradizionale, il meccanismo di base che dovrebbe assicurare la convergenza attraverso modifiche della struttura efficiente riguarda l'offerta di lavoro, soprattutto attraverso l'operare delle scelte scolastiche. Le qualifiche che godono di differenziali salariali superiori all'effettivo apporto alla produzione risulteranno più appetibili. Se esiste una fondata previsione che tali qualifiche restino sovrapagate per lungo tempo, l'economia dell'istruzione ci insegna che le nuove leve si orienteranno verso quegli studi che rendono possibili i corrispondenti sbocchi professionali, naturalmente facendo salvi gli usuali vincoli dettati dalla tradizione e dalle consuetudini. Nel lungo periodo l'accresciuta offerta di lavoro per le qualifiche sovrapagate, porterà, *coeteris paribus*, sia ad una diminuzione dei relativi differenziali salariali di fatto, sia ad una struttura efficiente con un ventaglio più ristretto, dato che le mutate condizioni di offerta della manodopera implicano per il sistema scelte ottimali che comportano differenziali salariali per qualifica più ristretti. Analogo processo, *mutatis mutandis*, avverrà nel caso delle qualifiche che godono di differenziali inferiori all'effettivo apporto alla produzione.

Nel lungo periodo l'offerta di lavoro tenderebbe dunque a modificarsi, essendo mutati i rapporti di scarsità del fattore lavoro nelle varie qualifiche, e di conseguenza si creerebbero le premesse perché la struttura efficiente dei differenziali salariali per qualifica si modifichi. La nuova struttura efficiente



sarà più vicina a quella di fatto e, *a fortiori*, a quella equa. In tal modo si verrebbe a ridurre la distanza che separa la struttura efficiente da quella equa, ovvero la causa di fondo delle tensioni che il problema dei differenziali salariali per qualifica crea nel sistema di relazioni industriali.

Sicuramente il meccanismo delle scelte scolastiche ha una sua validità nel lungo periodo; tuttavia l'affidamento che gli può essere concesso incontra dei limiti non trascurabili. Anzitutto le decisioni scolastiche sono influenzate solo in parte dalle prospettive di guadagno; su di esse incidono, oltre ai già ricordati vincoli della tradizione e delle consuetudini, considerazioni di sicurezza, prestigio, vocazione, ecc. Ma quel che è più importante, l'aumento di offerta di lavoro nelle varie qualifiche non si riflette in modo semplice sull'equilibrio salariale nel mercato del lavoro; ove si presentano fenomeni come la segmentazione e la *job competition*, è molto difficile fare previsioni salariali di lungo periodo, specialmente di carattere generale.

Purtroppo, però, le teorie alternative del mercato del lavoro, che potrebbero tenere nel dovuto conto il reale funzionamento degli odierni mercati del lavoro, non hanno finora offerto teorie di lungo periodo in grado di assicurarci che esistano o meno processi di aggiustamento dell'offerta di lavoro capaci di assicurarci la convergenza o la divergenza della struttura efficiente verso la struttura equa. A questo stadio delle conoscenze scientifiche dobbiamo perciò accontentarci del messaggio della teoria tradizionale sull'esistenza di un tale meccanismo; informazione senz'altro utile, anche se indebolita dalla consapevolezza dei limiti di validità del modello tradizionale nella spiegazione degli odierni mercati del lavoro.

Per quanto riguarda infine la struttura equa dei differenziali salariali per qualifica, è molto difficile indagare se esistano meccanismi di lungo periodo che portano alla convergenza. I differenziali vengono ritenuti equi in base ad una molteplicità di elementi, di cui solo una parte di ordine economico; la eventuale modificazione dei giudizi di equità espressi dai vari gruppi sociali dipende quindi da considerazioni di carattere anche filosofico, morale, religioso, giuridico, ecc., di cui è ben difficile predeterminare le tendenze di lungo periodo. Dobbiamo perciò affermare che non siamo in grado di affermare se esistono meccanismi di convergenza relativi alla struttura equa, in grado di ridurre nel lungo periodo la distanza tra struttura efficiente e struttura equa.

In conclusione, il quesito posto all'inizio del paragrafo sulla esistenza o meno di fenomeni di convergenza nel lungo periodo non può essere risolto completamente. Stando alle attuali conoscenze, la struttura efficiente, attraverso aggiustamenti nell'offerta di lavoro, tenderebbe a convergere verso la struttura equa; ciò viene però spiegato sulla base di schemi teorici tradizionali che mal si conciliano con il funzionamento dell'odierno mercato del lavoro.



ro. Nulla si può invece affermare sulla eventuale convergenza della struttura equa verso quella efficiente, date le profonde influenze esercitate dai fattori extra-economici. Non è quindi possibile prevedere con sicurezza se nel lungo periodo si riduca o aumenti la distanza che separa la struttura efficiente dei differenziali salariali per qualifica dalla corrispondente struttura equa. E quindi analoga incertezza regna sulla possibilità che le tensioni che ne derivano nel sistema di relazioni industriali tendano nel lungo periodo ad accrescersi, a diminuire o a restare stazionarie. Ma su questo argomento torneremo nel prossimo paragrafo.

#### 6. *Alcune implicazioni di politica salariale*

La nostra analisi ha dapprima evidenziato che nel breve-medio periodo la struttura dei differenziali salariali per qualifica non può soddisfare contemporaneamente le esigenze di efficienza e di equità. La struttura di fatto che viene a determinarsi è la risultante del conflitto tra gli sforzi delle forze di mercato per stabilire una struttura efficiente e gli sforzi dei gruppi sociali per ottenere una struttura equa; come soluzione di compromesso, essa non soddisfa pienamente né le esigenze di efficienza né quelle di equità. Successivamente si è visto come non sia possibile accertare con sicurezza se almeno nel lungo periodo la distanza tra struttura efficiente e struttura equa tenda a ridursi, chiudendo il *gap* che, per quanto concerne i differenziali salariali per qualifica, è all'origine delle reazioni del mercato e delle lotte rivendicative dei gruppi sociali.

Il quadro con cui dovrà confrontarsi nel futuro la determinazione dei differenziali salariali per qualifica è quindi molto preoccupante. Oltre al perdurare di situazioni di inefficienza e di possibili ingiustizie, ci si potrà trovare permanentemente in presenza di reazioni spontanee del mercato, difficilmente controllabili (tipo il lavoro nero), e di lotte rivendicative dei vari gruppi sociali, spesso con il carattere di mere rincorse salariali. Per quanto riguarda i differenziali salariali per qualifica, il sistema di relazioni industriali dovrà quindi prendere atto di quella che è una realtà conflittuale probabilmente ineliminabile e dovrà imparare a convivere con essa.

Del resto i rimedi specifici che si possono configurare sono assai pochi, solo parzialmente efficaci e di difficile attuazione. Per attenuare questo conflitto di interessi nel mercato del lavoro si può fare tuttavia affidamento su strumenti di carattere generale, quali il miglioramento delle relazioni industriali e il potenziamento della politica attiva della manodopera, sperando che la consapevolezza dell'esistenza ed ineliminabilità del conflitto predisponga tutti i gruppi di interesse, e le loro rappresentanze, ad una trattativa più matura e costruttiva.



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

CAIN G.G., « The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey », *Journal of Economic Literature*, December 1970, 8, 1215-57.

SCARPAT O., *La politica delle retribuzioni nel pubblico impiego*, Milano: Giuffrè, 1983.

## THE CONFLICT BETWEEN EFFICIENCY AND FAIRNESS IN OCCUPATIONAL WAGE DIFFERENTIALS

The occupational wage differentials which occur in the labour market interfere with two fundamental needs of the system: efficiency of the productive process and fairness in the treatment of workers. The efficiency of the productive process is conditioned by occupational wage differentials since these influence the combinations of the productive factors and individual work choices. Fairness in the treatment of workers is undermined by occupational wage differentials when these do not correspond to the sense of fairness expressed by the social system. This paper first traces a brief analysis for determining the *efficient structure* of occupational wage differentials or the structure which maximizes the efficiency of the productive process. The analysis is complicated and the conclusions are only partly satisfactory because traditional theories on the labour market have become obsolete while alternative ones are not yet mature. The paper then considers the *fair structure* of occupational wage differentials, or the structure which maximizes the satisfactions of the sense of fairness prevalent in the social system. The analysis is made only in general terms owing to the complexity of the economic and extra-economic factors which affect the sense of fairness and owing to the conflicting positions of the various social groups.

The theme of this paper is that the efficient structure and the fair structure diverge and both remain on a virtual level. They are the chief factors determining the *actual structure*. The latter, in fact, is the result of a compromise in the conflict that arises between the two unsatisfied needs for efficiency and fairness. On the one hand the efficient structure dissatisfied by the existing actual structure causes market reactions which tend to shift the actual structure towards the efficient one, e.g. by means of unofficial wage rises. On the other hand the dissatisfied fair structure causes strikes, an escalation of wage claims, expressions of estrangement which tend to shift the actual structure towards the fair one. The conflict between efficiency and fairness cannot however be eliminated in the short-medium run because the shifting of the actual structure does not reduce the distance that separates the efficient structure from the fair one. Efficiency and fairness can only be satisfied one at the expense of the other, so that the conflict causes a sort of trade-off which leaves one or the other or probably both needs unsatisfied. While the conflict cannot be eliminated in the short-medium run,



there are some mechanisms in the long run which push the efficient and the fair structures towards a point of convergence; but it is doubtful whether they are either reliable or effective.

As well as persistent inefficiency and unfairness it is likely that there will be continual spontaneous reactions of the market and defensive struggles by the social groups. As far as occupational wage differentials are concerned the industrial relations system must recognise this state of probably unavoidable conflict and must learn to live with it. There are only a few and rather ineffective remedies. The only hope is that the knowledge of its existence and the impossibility of eliminating it might bring about more mature and constructive behaviour of the parties concerned.

di

GIAMANDREA GOSWAMI

L'esistenza di una domanda ripetutamente variabile nel corso di uno dei periodi di tempo (giorno, settimana, mese, anno) su quali è prodotta, in il processo produttivo può, come è noto, creare rilevanti problemi di responsabilità della produzione. Il venir meno di livelli di produzione costanti nel tempo richiede, infatti, una informazione particolarmente attenta sulle variazioni tra la distribuzione della domanda e la combinazione dei fattori. I loro livelli di utilizzazione ed i loro prezzi. Ciò vale particolarmente allorché il tipo di bene prodotto, per sua natura, risulta difficilmente immagazzinabile o d'altro caso vincoli, esterni ed interni, impediscono un rapido soddisfacimento della domanda.

Recenti sviluppi del pensiero economico, che hanno consentito ad una opportuna distinzione tra stock e flussi degli input, e tra fattori il cui prezzo sia influenzato, stocasticamente, o dalla durata, l'uso o dal periodo di tempo in cui vengono utilizzati, hanno portato parecchie luce sul tema, immagino comunque, aprire una serie di questioni sulle quali è opportuno soffermarsi.

*Variabilità della domanda e mantenimento di capacità produttiva a medio termine*

La presenza di domanda variabile impone, secondo un'ampia serie di contributi teorici e di ricerche empiriche, una migliore utilizzazione della

\* Università di Milano.

Cfr. Goswami, *ibidem*, 1970; *ibidem*, 1972.

Cfr. Womersley (1967).







## DOMANDA VARIABILE, PREZZI DEI FATTORI E SCELTA DEGLI ASSETTI PRODUTTIVI: ALCUNI RECENTI CONTRIBUTI

di

GIANANDREA GOISIS \*

L'esistenza di una domanda ripetutamente variabile nel corso di uno dei periodi di tempo (giorno, settimana, mese, anno) sui quali è programmato il processo produttivo può, come è noto, creare rilevanti problemi ai responsabili della produzione. Il venir meno di livelli di produzione costanti nel tempo richiede, infatti, una riflessione particolarmente attenta sulle relazioni tra la distribuzione della domanda, le combinazioni dei fattori, i loro livelli di utilizzazione ed i loro prezzi. Ciò vale particolarmente allorché il tipo di bene prodotto, per sua natura, risulta difficilmente immagazzinabile e d'altro canto vincoli, esterni od interni, impongono un rapido soddisfacimento della domanda.

Recenti sviluppi del pensiero economico, che hanno condotto ad una opportuna distinzione tra stock e flussi degli input <sup>1</sup> e tra fattori il cui prezzo sia influenzato, alternativamente, o dalla durata d'uso o dal periodo di tempo in cui vengano utilizzati <sup>2</sup>, hanno portato parecchia luce sul tema; rimangono comunque aperte una serie di questioni sulle quali è opportuno soffermarsi.

### *Variabilità della domanda e mantenimento di capacità produttiva a riserva*

La presenza di domanda variabile implica – secondo un'ampia serie di contributi teorici e di ricerche empiriche – una minore utilizzazione della

---

\* Università di Milano.

<sup>1</sup> Cfr. GEORGESCU-ROEGEN (1970); WINSTON (1974).

<sup>2</sup> Cfr. WINSTON (1982).



capacità produttiva di quanto avverrebbe — dati i prezzi dei fattori, i differenziali salariali diurni/notturni, le tecniche esistenti ecc. — in condizioni di domanda stabile. Secondo diversi autori, infatti, in questo caso l'« oziosità » del capitale — soprattutto allorché, data la distribuzione temporale della domanda ed il tipo di bene prodotto, una politica delle scorte è difficile od impossibile da attuarsi — è non solo consigliata da esigenze di flessibilità fisica <sup>3</sup> ma può corrispondere, dato un obiettivo più o meno vincolato di minimizzazione dei costi, ad una scelta razionale dei responsabili della produzione. Quote di capacità verrebbero predisposte ed accantonate per far fronte a livelli di domanda e di produzione in eccesso rispetto a quella normale. Si tratterebbe di una « oziosità » volontaria incorporata nel capitale e la cui costosità — rilevante soprattutto allorché la produzione si trovi a livelli inferiori a quelli normali — si giustificerebbe in una logica di efficienza produttiva relativa all'intero periodo di produzione. All'interno di questo — che si compone di fasi di alta, normale e bassa domanda — si devono fare, secondo una linea di pensiero che da Stigler (1939) <sup>4</sup> in poi non trova rilevanti contraddittori tra chi si è occupato del tema, i calcoli di convenienza relativi all'organizzazione dell'attività produttiva.

Queste considerazioni sono poi state generalizzate da alcuni autori ed estese a pressoché l'intera attività produttiva. Secondo Andrews (1949), al quale dobbiamo una approfondita analisi del settore manifatturiero inglese, l'imprenditore « tipo » predisporrebbe una capacità « di base » (grosse macchine, edifici ecc.) in eccesso rispetto alla produzione normale, da utilizzarsi pienamente, con l'appoggio di macchine ausiliarie e con l'estensione dell'orario di lavoro, nel caso di punte di domanda.

Bain (1956), in una ricerca centrata sul settore manifatturiero degli USA, giunge attraverso valutazioni empiriche a definire i livelli di carico — cioè le quote di capacità produttiva utilizzate rispetto alla totale — come significativamente inferiori, per la media delle imprese, all'unità.

Si viene a delineare secondo questi autori — sotto la spinta sia di vincoli, interni od esterni, che di comportamenti, minimizzanti o massimizzanti — una politica attiva dell'« oziosità » per far fronte, nei limiti del possibile, ad eccessi di domanda.

---

<sup>3</sup> Per flessibilità fisica si intende generalmente la capacità di un impianto di far fronte adeguatamente a diversi livelli di domanda, anche a quelli che eccedono i livelli medi o « normali ». Ha un rilievo particolare nella provvista di servizi pubblici essenziali e a domanda non dilazionabile. Allorché si parla di flessibilità economica vengono in gioco anche considerazioni relative all'opportunità di minimizzare, in presenza di domanda variabile, i costi di produzione.

<sup>4</sup> Si vedano anche, tra gli altri, SMITH (1970) e MALCOMSON (1977).



*Livelli di utilizzazione e scelta delle tecniche*

Come si è detto vi è dunque un pressoché generale consenso sull'opportunità che di fronte ad una domanda variabile il responsabile della produzione debba disporre di assetti produttivi flessibili, in grado cioè di far fronte a livelli variabili di produzione, e che d'altro canto la flessibilità ricercata non debba essere solo fisica ma anche economica. Consenta cioè, nel rispetto di certi vincoli<sup>5</sup>, di approssimare un obiettivo di minimizzazione dei costi di produzione.

I pareri sul come ottenere questo risultato non sono comunque univoci.

Ad esempio, nel lavoro pionieristico di Stigler (1939, pp. 316-17) al quale abbiamo già fatto cenno, si considera, in primo luogo, l'ipotesi di uno stock di capitale dimensionato in eccesso rispetto alla domanda normale e perfettamente scomponibile in unità omogenee.

La flessibilità fisica in questo caso la si otterrebbe attraverso chiusure ed aperture, alternate nel tempo, di parti dell'impianto che si combinerebbero in rapporti fissi con i fattori variabili (disponibili senza limiti) per dar luogo ai livelli di produzione desiderati.

Il calcolo dell'imprenditore, per raggiungere la flessibilità economica, dovrebbe riguardare la quantità, il tipo di capitale da scegliersi (deve essere « scomponibile ») ed i vantaggi ed i costi derivanti dal mantenerne una parte a riserva. D'altro canto lo Stigler tiene presente anche la possibilità che in certi settori, ad elasticità di sostituzione fra i fattori non nulla, la distribuzione temporale della domanda possa influenzare la scelta delle tecniche.

Considerazioni di questo tipo sono svolte anche dal Bain (1956, pp. 63-64) che consiglia, nei casi di rilevante variabilità della domanda, tecniche a bassa intensità di capitale che renderebbero inferiore il costo dell'« oziosità ». Su questo punto insistono anche Marris (1964) e Betancourt e Clague (1981).

Questi ultimi mettono a fuoco particolarmente la relazione biunivoca intercorrente tra intensità capitalistica delle tecniche e livelli di utilizzazione previsti della capacità produttiva<sup>6</sup>.

Winston, (1982, pp. 105-109), poi, generalizzando un esempio relativo alla produzione di energia elettrica già proposto da Wenders (1976), giunge ad ipotizzare che lo stock di capitale destinato a soddisfare i livelli di

---

<sup>5</sup> Si può ragionevolmente pensare che allorché il bene (o più comunemente, il servizio) sia prodotto da un ente pubblico e sia destinato a venire incontro ad un bisogno essenziale ed indilazionabile prevalgano considerazioni relative all'opportunità di assicurare la massima flessibilità fisica all'impianto e che le cose vadano in maniera simmetrica allorché vengano meno le caratteristiche di pubblicità e di urgenza.

<sup>6</sup> Si veda su questo punto anche GOISIS (1982a, pp. 503-507).



domanda « di base » abbia caratteristiche diverse da quello destinato alle « punte » e che d'altro canto anche le tecniche mutino divenendo, per la produzione delle quote in eccesso, meno « capital intensive ». Esisterebbero dunque « strati tecnologici » corrispondenti, in una logica di minimizzazione dei costi, ai diversi livelli di utilizzazione previsti del capitale.

L'intreccio tra livelli di utilizzazione attesi e tipo di tecniche adottate riflette ovviamente l'ipotesi, posta più o meno esplicitamente <sup>7</sup> nei contributi prima menzionati, che il prezzo dei flussi istantanei di capitale sia « duration specific » diminuisca cioè – visto che il suo costo opportunità ed il suo tasso di usura tecnologica non variano al variare di questa e quello di usura fisica varia meno che proporzionalmente – all'estendersi della sua utilizzazione all'interno del periodo di produzione.

Di qui l'opportunità nel caso esistano diverse tecniche di far dipendere la loro adozione anche dall'utilizzazione prevista dagli impianti che appare, in questo contesto, come una delle principali determinanti dei prezzi relativi degli input.

In questa ottica una volta preso atto, come diversi autori puntualizzano, che il fattore lavoro è « time specific » – consegue cioè un differenziale salariale se prestato come straordinario o in turni notturni e festivi – la scelta delle combinazioni produttive mirerà, secondo la nota regola neoclassica, all'eguagliamento tra i prezzi relativi (ponderati per l'utilizzazione) dei flussi di input ed il loro tasso di sostituzione marginale.

### *Fattori fissi e variabili*

La maggior parte dei contributi finora considerati sembrano considerare il lavoro – facendo eccezione per quello direttivo ed a volte per quello indiretto – come un fattore variabile e quindi tale da potersi sostituire senza problemi, nei limiti posti dalle elasticità tecniche di sostituzione *ex ante* e *ex post*, al capitale.

Di fatto ci sembra che modelli che integrano quello tradizionale neoclassico di efficienza produttiva in base all'ipotesi tratta dall'esperienza che il capitale possa essere, temporaneamente o stabilmente, in parte inutilizzato, non possano ignorare che il fattore produttivo lavoro, nella gran parte delle realtà istituzionali, non sia variabile se non in misura limitata.

Straordinari, « lay-offs », schemi di turni di lavoro sono definiti usual-

<sup>7</sup> Si vedano su questo punto, con diversi approfondimenti del tema, WINSTON e MCCOY (1974); LIM (1976); GOISIS (1977); BETANCOURT & CLAGUE (1981); BAUTISTA, HUGHES, LIM, MORAWETZ, THOUMI (1981).



mente in termini rigidi da disposizioni legislative e contratti di lavoro<sup>8</sup>. Eccezioni possono essere ammesse per produzioni marcatamente stagionali ma non certo allorché la distribuzione della domanda ha carattere stocastico. D'altro canto, quando il lavoro necessario deve essere specializzato, diventa difficile per l'unità produttiva disporre a piacere per parti limitate dell'anno, del mese o della settimana<sup>9</sup>. Questo a meno che vengano pagate indennità per il forzato riposo; il che evidentemente inciderebbe sulla convenienza economica di un cambio di tecniche che si risolvesse in una sostituzione di lavoro a capitale.

Diverso, allargando il discorso ad altri fattori comunemente considerati variabili, può essere il caso allorché la sostituzione si realizza tra flussi di servizi di capitale e flussi di materie prime e prodotti intermedi.

Se ritorniamo al caso proposto da Wenders (1976) e Winston (1982), negli USA, per la produzione di energia elettrica, nei periodi di punta, si utilizzano, accanto a quelle termiche e nucleari, anche tecniche « gas fired » a più alta intensità di combustibile. Occorre comunque tener presente che in questo caso non ci troviamo di fronte ad un impianto che opera, a seconda dei diversi livelli di utilizzazione, con tecniche diverse, ma piuttosto a diversi impianti che contribuiscono, in una relazione di complementarietà e con pesi variabili, all'alimentazione di reti di distribuzione.

Per fare un altro esempio, che a nostro parere rientra in questa fattispecie, possiamo osservare come l'eventuale sostituzione di input intermedi a capitale o a lavoro che può realizzarsi nei periodi di elevata domanda attraverso il c.d. « decentramento produttivo » (vengono tralasciate alcune fasi produttive acquisendo dall'esterno semilavorati) implica una cooperazione tra più impianti e d'altro canto trasferisce all'impianto decentrato i problemi di gestione dell'oziosità dei fattori produttivi. Una flessibilità quindi a senso unico che non risolve i problemi sul tappeto.

Queste considerazioni sembrano quindi ridimensionare le possibilità di far fronte in termini economici alla variabilità della domanda principalmente attraverso tecniche « capital saving ».

Di fatto in una serie di circostanze la flessibilità fisica (ed entro certi limiti quella economica degli impianti) sembra essere connessa, soprattutto per motivi istituzionali, al trattenimento a riserva di quote sia di capitale che di lavoro.

<sup>8</sup> Si vedano su questo punto: FELDSTEIN (1967); FAIR (1969); CRAINE (1973); LESLIE e WISE (1980); DELL'ARINGA (1981); GOISIS (1982b).

<sup>9</sup> È certo possibile predisporre turni che, nel corso della giornata (24 ore), contemplino in via permanente « crews » diverse in corrispondenza di diversi livelli della domanda. Molto più complesso (e probabilmente più costoso) sarebbe, per le ragioni sopra esposte, il ricorso a continui (non sempre prevedibili per quanto attiene al momento preciso di realizzazione) cambi giornalieri di addetti alla produzione.



Conferme a questa ipotesi si possono trarre sia da alcuni studi relativi all'acquisizione ed alla gestione dell'input di lavoro in diversi paesi, sia dalle pratiche in uso presso unità produttive pubbliche, a domanda tipicamente variabile, quali gli ospedali. Studi relativi a questi enti hanno infatti rivelato che in essi si fa fronte alla domanda variabile di alcuni tipi di prestazioni particolarmente urgenti principalmente attraverso il mantenimento a riserva di quote sia di capacità produttiva (laboratori di analisi, apparecchiature radiologiche, posti-letto in particolari reparti) che di personale medico e paramedico<sup>10</sup>.

### *L'elasticità ex die*

Un contributo a prima vista molto promettente ed innovativo alla teoria della produzione in presenza di domanda variabile lo si ritrova poi nella categoria concettuale della « elasticità *ex die* ». Abbiamo già visto come una serie di autori ipotizzino che, in presenza di elasticità di sostituzione, sia *ex ante* che *ex post*, non nulle, le aspettative circa la distribuzione temporale della domanda possano influire sulla scelta delle tecniche e dei livelli di utilizzazione dei fattori produttivi<sup>11</sup>.

In un recente contributo Winston (1982, p. 77) suggerisce l'opportunità di tener presente una terza elasticità di sostituzione, la c.d. « *ex die elasticity of substitution* », che descriverebbe le possibilità di sostituzione tra i fattori, non prima che il processo produttivo inizi o tra un periodo ed un altro, ma ripetutamente all'interno del medesimo periodo di produzione. Si tratterebbe in concreto di variare, in corrispondenza dei vari sottoperiodi (corrispondenti a diversi livelli di domanda) nei quali si scompone il periodo globale di produzione, i flussi istantanei e cumulati di fattori variabili, mantenendo intatti quelli di capitale. In questo modo secondo Winston si potrebbe agire sull'intensità d'uso dello stock di capitale e far fronte, attraverso mutamenti nel rapporto tra i flussi istantanei di questo input e quelli degli input variabili e del prodotto, agli alti e bassi della domanda.

<sup>10</sup> SALKEVER (1970); GOISIS e MONTI-MOLGORA (1979).

<sup>11</sup> Non sembra inutile a questo proposito notare come sull'opportunità di provvedere in anticipo a definire le tecniche in base al tipo di domanda prevista insistano soprattutto STIGLER (1939), BAIN (1956), BETANCOURT & CLAGUE (1981). Un certo interessamento per le possibilità di sostituzioni *ex post* di fattori – assieme a quelle *ex ante* – si trova d'altro canto in WINSTON (1974) e GOISIS (1982a). Interessanti spunti sulle possibilità di procedere *ex post* alla sostituzione di lavoro a capitale ci vengono infine da alcuni studi relativi all'adattamento di processi produttivi elaborati in economie progredite alle condizioni economiche di paesi in via di sviluppo. Cfr. PACK (1974); COURTNEY & LEIPZINGER (1975).



La scelta dell'imprenditore si risolverebbe dunque, nel caso volesse adottare un « pure speed tracking »<sup>12</sup> — una volta accertati la « *ex die elasticity* », la distribuzione temporale della domanda ed i prezzi degli input — nell'individuazione della dimensione più opportuna dello stock di capitale.

Questo suggerimento di Winston, senza dubbio stimolante, va accolto a nostro parere con una certa cautela.

Abbiamo già visto come una quota rilevante di lavoro non possa ritenersi, in termini sia fisici che economici, variabile. Ancora, ed anche questa osservazione deriva da un richiamo alla realtà, sembra difficile pensare ad un impianto che, nel suo complesso, agisca con ritmi diversi nei diversi sottoperiodi di produzione. I ritmi di produzione sono di solito dati, corrispondono ad una programmazione organica del processo e diventa costoso modificarli ripetutamente<sup>13</sup>.

Il fatto che parti separate dell'impianto, che già abbiano un'intensità d'uso diversa, possano essere utilizzate quando le altre sono ferme (si veda il caso di alcune lavorazioni preparatorie od integrative compiute in turni notturni) non smentisce questa regola.

Come non la smentisce l'ipotesi di Andrews, che macchine ausiliarie, per far fronte a punte di domanda, vengano fatte funzionare accanto alle strutture di base. Per di più in ambedue i casi verrebbe a cadere la condizione posta esplicitamente da Winston di una relazione stabile tra stock di capitale nel suo complesso e i suoi flussi istantanei, cumulati. Nel « pure speed tracking » infatti il rapporto tra  $\bar{K}$  (stock di capitale) e  $k$  (flusso istantaneo di capitale) è stabile ed univoco e d'altro canto la capacità produttiva è sempre completamente utilizzata<sup>14</sup>.

Ma anche nel caso si potessero superare tutte le precedenti obiezioni, altre considerazioni ci inducono a ritenere probabile che un uso più intenso dello stock di capitale, attraverso la sua combinazione con più flussi di fattori variabili, ne vari la portata quantitativa dei flussi orari (proxy per quelli istantanei).

Un motore più sollecitato, ad esempio, non solo consuma più combustibile ma è soggetto ad una usura fisica maggiore; il che corrisponde, a nostro avviso, ad un aumento dei flussi orari sia di fattori variabili e di prodotto che di capitale (l'aumento di questi può essere, a seconda del tipo di attività,

<sup>12</sup> Occorre comunque tener presente che, a parte una certa enfasi posta nel cap. 5 sulla *ex die elasticity*, la soluzione che Winston ritiene più praticabile nella maggior parte delle circostanze si basa su un uso combinato dello « speed and utilization tracking ». Cfr. WINSTON (1982).

<sup>13</sup> Si vedano al proposito le ampie testimonianze ed evidenze empiriche raccolte nella ricerca coordinata da TALAMONA (1982).

<sup>14</sup> Cfr. WINSTON (1982, p. 110).



magari non proporzionale ma comunque significativo).

La rottura della relazione fissa tra  $K$  e  $k$  rende quindi dubbio (o comunque meno vistoso) il cambio di tecnica previsto da Winston che, d'altro canto, visto che il costo del flusso orario del capitale aumenterebbe a causa dell'aumento dell'usura fisica, risulterebbe meno conveniente di quanto previsto dalla teoria della « ex die elasticity ».

### *Altri metodi per conseguire flessibilità*

Oltre a quelli già descritti esistono, anche se meno discussi a livello teorico, altri metodi per assicurare flessibilità agli impianti.

Nel caso di impianti « multiproduct » può darsi la possibilità, se la domanda dei prodotti è sfasata nel tempo, di organizzare le attività in modo di compensare i punti di massimo dell'una con quelli di ristagno dell'altra eliminando quindi, allorché l'intersezione tra questi alti e bassi risulti ben congegnata, gran parte delle occasioni di « oziosità ».

Suggerimenti di questo tipo sono stati formulati ad esempio da Hatch<sup>15</sup> per il settore degli elettrodomestici che sembra soggetto, in Gran Bretagna, ad una domanda con un andamento ciclico sfasato per le sue componenti. L'industria alimentare d'altro canto presenterebbe, secondo uno studio della World Bank<sup>16</sup>, possibilità di alternanza stagionale tra alcune lavorazioni.

Proposte in questo senso, cioè di fungibilità reciproca tra le varie produzioni ed i vari reparti, sono state elaborate anche per il settore ospedaliero<sup>17</sup>. Al suo interno infatti alcune divisioni specialistiche presentano un andamento marcatamente stagionale (ad esempio quelle di otorinolaringoiatria e di medicina legale). A questo proposito è opportuno ricordare che nell'esperienza italiana la divisione composita di ostetricia e ginecologia, svolgendo un'attività in qualche modo programmabile (quella di ginecologia) assieme ad un'altra del tutto stocastica come distribuzione temporale (quella di ostetricia), realizza già al suo interno una qualche compensazione per quanto attiene all'utilizzo delle strutture.

Naturalmente il dover produrre beni e servizi diversi, in diverse proporzioni nel tempo, comporta una serie di costi che possono farsi risalire alle necessità di acquisire sia un capitale più « malleabile » (per le macchine sono da considerarsi anche i costi per una loro diversa messa a punto) che un personale in grado di far fronte a diverse incombenze. Ancora per alcune

<sup>15</sup> Cfr. HATCH (1972).

<sup>16</sup> Cfr. BAUTISTA, HUGHES, LIM, MORAWETZ, THOUMI (1981, p. 23).

<sup>17</sup> Cfr. CALCOPIETRO (1975).



attività altamente specialistiche, occorrerà rassegnarsi a mantenere parzialmente « oziose » (allorché la domanda per lo specifico prodotto sia bassa) parte delle macchine e dei dipendenti.

Esiste, poi, per illustrare un'altra via attraverso la quale conseguire flessibilità, la possibilità di connettere una serie di impianti, a specializzazione e prodotto omogeneo, in una « rete » in modo che eccessi di domanda che si realizzino presso una delle componenti possano essere dirottati e soddisfatti presso un'altra.

Questo sistema già in uso per quanto riguarda l'energia elettrica — diversi impianti conferiscono il loro prodotto a reti distributive — sta diffondendosi anche in altri settori.

Un sistema di informazioni e di trasporto efficiente può consentire ad esempio il dirottamento di pazienti da un presidio saturo ad un altro che conservi posti-letto disponibili. In questo caso comunque il disagio ed il rischio del trasferimento — che pur contribuisce alla flessibilità fisica ed economica degli impianti impegnati nell'attività — possono, date certe preferenze sociali, costituire un vincolo ad una più ampia integrazione<sup>18</sup>. Ovviamente i rischi ed i disagi saranno minori allorché la « rete » riguarderà servizi con caratteristiche d'urgenza meno pressanti quali quelli di trasporto ed alberghieri.

Le forme di integrazione a « rete » richiedono naturalmente, a fronte dei vantaggi che arrecano, un evoluto sistema di informazioni e di controlli che colleghi le varie componenti.

Possiamo comunque ritenere che il diffondersi di sistemi di produzione e diffusione dell'informazione possa contribuire a ridurre i margini di « oziosità » ed i costi di produzione; si veda ad esempio il sistema: del dispatching nella produzione di energia elettrica, dei collegamenti attraverso centraline e videotelefonii nel settore ospedaliero, della memorizzazione delle prenotazioni nel settore dei trasporti ed alberghiero. Ancora, utile sarebbe certo uno studio sistematico circa le possibili interdipendenze tra la variabilità della domanda e l'automazione dei processi produttivi.

### *Alcune considerazioni conclusive*

Riassumendo alcune delle considerazioni svolte, possiamo osservare come sia in atto una vasta revisione dell'ipotesi di una capacità produttiva sempre e comunque utilizzata. Il prendere atto dell'opportunità di mantenere quote di capacità a riserva, per ottenere in condizioni di domanda variabi-

<sup>18</sup> Cfr. FELDSTEIN & LONG (1967); CARR (1970); CHRISTIANSON (1976).



le ragionevoli gradi di flessibilità fisica ed economica, comporta dunque il riconoscimento che l'« oziosità » del capitale non è sempre uno sfortunato accidente, ma spesso si colloca in un quadro di scelte economiche razionali.

Passando ai modi concreti attraverso i quali si cerca di assicurare flessibilità all'attività economica, essi comprendono senza dubbio l'adozione di uno stock di capitale scomponibile in modo tale che, in corrispondenza di alti e bassi della domanda, vi possano essere alternativamente aperture e chiusure di sezioni dell'impianto senza intralciarne l'attività complessiva. Ancora, un meditato schema dei turni di lavoro può consentire – nel caso le variazioni della domanda siano sistematiche nel corso del giorno – di variare la « crew » nei diversi turni. Ovviamente questa variabilità del fattore lavoro non può, con altrettanta facilità, estendersi al numero degli occupati che, salvo alcune eccezioni per produzioni stagionali (a manodopera scarsamente specializzata) deve considerarsi un fattore sostanzialmente fisso ed in ogni caso non mutabile di fronte a variazioni stocastiche ricorrenti della domanda.

L'ammettere di conseguenza, soprattutto in quest'ultimo caso, un « hoarding » di lavoro che si accompagna all'oziosità del capitale, rende naturalmente meno facilmente individuabile l'effetto della domanda sui prezzi relativi degli input e, proseguendo nella catena causale, sulla scelta delle tecniche.

Ad esempio l'ipotesi di Stigler e Bain di sostituzioni di lavoro a capitale, in presenza di domanda variabile, rischia in diverse circostanze di apparire irrilevante o addirittura di essere ribaltata allorché si fa fronte a punte di domanda attraverso una intensificazione dei sistemi di controllo e di trasmissione delle informazioni; il che implica l'acquisizione di uno stock di capitale più costoso.

Questo può darsi soprattutto allorché impianti a produzione omogenea vengano a costituire, nella previsione di sostituibilità reciproca, una « rete » con elementi più o meno accentuati di coordinamento centrale.

Maggiori costi relativi all'input di capitale si possono avere d'altro canto, come si è detto, quando si prevede di utilizzare lo stesso, alternativamente, per diverse produzioni.

L'ipotesi di sfruttare, per assicurarsi flessibilità, la c.d. « ex die elasticity », cioè di variare l'intensità d'uso dell'intero impianto al variare del livello della domanda, ci sembra infine, anche se stimolante, meno fondata empiricamente.

I ritmi di funzionamento dei macchinari sono infatti di solito dati, inquadrati in una programmazione globale dei flussi istantanei e cumulati degli input. D'altro canto un'accelerazione dei ritmi produttivi appare difficilmente neutrale rispetto alla dimensione e quindi al prezzo dei flussi istanta-



nei (orari) del capitale.

Tra tutte le strategie per conseguire flessibilità sembra dunque ancora molto importante, senza trascurare le ipotesi alternative sopra esposte, ma anzi spesso combinandosi con esse, quella che fa perno sulla tenuta a riserva di quote sia di capitale che di lavoro.

La quantità di fattori da mantenere a riserva, le tecniche, i ritmi produttivi (sinteticamente, gli « assetti produttivi ») dovranno naturalmente essere scelti attraverso un esame il più possibile completo delle condizioni sia tecniche che economiche della produzione. Appaiono particolarmente rilevanti al proposito, da una parte, le possibilità di sostituzione tra gli input e la distribuzione effettiva della domanda, dall'altra i costi di detenzione e d'uso di tutti i fattori produttivi <sup>19</sup>.

In una più completa comprensione di queste interrelazioni risiedono infatti le migliori opportunità per un approfondimento degli effetti di condizioni di domanda variabile sull'utilizzazione degli impianti, sulla scelta delle tecniche e sui costi di produzione.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AIRAKSINEN T., « On Optimal Utilization of Labour and Capital Stocks in the Classical Theory of the Firm », *Scandinavian Journal of Economics*, 3/1977, 79, 289-300.
- ANDREWS P., *Manufacturing Business*, Londra: McMillan, 1949.
- BAIN J., *Barriers to New Competition*, Cambridge: Harvard University Press, 1956.
- BAUTISTA R., HUGHES H., LIM D., MORAWETZ D., THOUMI F., *Capital Utilization in Manufacturing*, Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- BETANCOURT R. & CLAGUE C., *Capital Utilization: A Theoretical and Empirical Analysis*, Cambridge: Cambridge University Press, 1981.
- CALCOPIETRO M., « L'occupazione dei posti-letto in rapporto alla stagionalità dei ricoveri », in *Ospedali d'Italia*, 1975, 8, 53-71.
- CARR W., « Economic Efficiency in the Allocation of Hospital Resources », in *Empirical Studies in Health Economics*, Klarman H., ed., Baltimore: J. Hopkins Press, 1970, 195-228.
- CHRISTIANSON J., « Evaluating Locations for Outpatient Medical Care Facilities », *Land Economics*, August 1976, 52, 299-313.
- COURTNEY W. & LEIPZINGER D., « Multinational Corporations in the Choice of Technology », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, November, 1975, 37, 297-303.

---

<sup>19</sup> Cfr. AIRAKSINEN (1977); FUSS & MCFADDEN (1978); GOISIS (1982a e 1983).



- CRABINE R., « On the Service Flow from Labour », *Review of Economic Studies*, January 1973, 40, 39-46.
- DELL'ARINGA G., « La crisi e le ore di lavoro: introduzione », *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, luglio-settembre 1981, 89, 153-75.
- FAIR R., *Short-run Demand for Workers and Hours*, Amsterdam: North Holland, 1969.
- FELDSTEIN M., « Specification of the Labour Input in the Aggregate Production Function », *Review of Economic Studies*, 1967, 375-86.
- FELDSTEIN P. & LONG M., « Economics of Hospital Systems: Peak Loads and Regional Coordination », *American Economic Review*, October 1967, 57, 119-29.
- FUSS M. & MCFADDEN D., « Flexibility versus Efficiency in Ex Ante Plant Design », in *Production Economics*, Amsterdam: North Holland, 1978, vol. I, 311-63.
- GEORGESCU-ROEGEN N., « The Economics of Production », *American Economic Review*, May 1970, 60, 1-9.
- GOISIS G., « Condizioni della produzione ed "oziosità" degli impianti », *Atti dell'Istituto Lombardo-Accademia di Scienze e Lettere*, Milano, 1977, 111, 355-88.
- (1982a), « Alcune ipotesi circa le scelte produttive in presenza di domanda variabile », in *Scritti in onore di Innocenzo Gasparini*, Milano: Giuffrè, 1982, 493-515.
- (1982b), « Variabilità della domanda ed efficienza produttiva. Alcuni spunti per una riformulazione della teoria dei costi di lungo periodo », *Giornale degli economisti*, settembre-ottobre 1982, 41, 651-58.
- , *L'utilizzazione della capacità produttiva: alcune riflessioni ed un tentativo di verifica empirica*, Padova: Cedam, 1983.
- e MONTI-MOLGORA M., « Oziosità degli impianti e distribuzione della domanda nel settore ospedaliero », *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, ott.-dic. 1979, 87, 507-35.
- HATCH J., « Stop-Go and the Domestic Appliance Industry », *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, November 1972, 34, 345-58.
- JOSEPH H. & FOLLAND S., « Uncertainty and Hospital Costs », *Southern Economic Journal*, October 1972, 39, 267-73.
- LESLIE D. & WISE J., « The Productivity of Hours in U.K. Manufacturing and Production Industries », *The Economic Journal*, March 1980, 69, 74-84.
- LIM D., « Capital Utilization of Local and Foreign Establishments in Malaysian Manufacturing », *Review of Economics and Statistics*, May 1976, 58, 209-17.
- MALCOMSON J., « Capital Utilization and the Measurement of the Elasticity of Substitution », *Manchester School*, June, 1977, 45, 103-10.
- MARRIS R., *The Economics of Capital Utilization*, Cambridge: Cambridge University Press, 1964.
- PACK H., « The Employment-Output Trade-Off in LDC's. A Microeconomic Approach », *Oxford Economic Papers*, April 1974, 26, 388-404.



- SALKEVER D., « Hospital Cost Studies and Planning under Uncertainty: Analysis of a Simple Model », *Southern Economic Journal*, January 1970, 37, 267-73.
- SMITH K., « Risk and the Optimal Utilization of Capital », *Review of Economic Studies*, April 1970, 37, 253-59.
- STIGLER G., « Production and Distribution in the Short Run », *Journal of Political Economy*, June 1939, 47, 305-27.
- TALAMONA M., *Utilizzazione degli impianti e forza lavoro*, Milano: Centro Studi Assolombarda, 1982 (ciclostilato).
- WENDERS J., « Peak Load Pricing in the Electric Utility Industry », *Bell Journal of Economics*, 3/1976, 7, 232-42.
- WINSTON G., « Factor Substitution, Ex Ante and Ex Post », *Journal of Development Economics*, 2/1974, 1, 145-66.
- , *The Timing of Economic Activities*, Cambridge: Cambridge University Press, 1982.
- & MCCOY T., « Investment and the Optimal Idleness of Capital », *Review of Economic Studies*, July 1974, 41, 419-28.

## VARIABILITY OF DEMAND, PRICES OF INPUTS AND CHOICE OF TECHNOLOGIES: SOME RECENT CONTRIBUTIONS

The variability of demand gives rise to many problems. In fact if production levels are unstable — i.e. they fluctuate during the day, the week or the year — producers are required to think carefully about the connexions between the behaviour of demand through time, technologies, input utilization levels and prices. Things are particularly puzzling when the goods (or services) produced are, by their very nature, unstorable and satisfy urgent needs.

Luckily recent developments in economic thought — marking a clear distinction between stocks and flows of inputs and between “duration” and “time specific” inputs — have reached clearer insight into the question.

In fact, following Stigler's pathbreaking work *Production and Distribution in the Short Run*, many authors — Andrews, Bain, Smith, Winston — show how “flexibility” (both physical and economic) can be attained, if producers, through daily adjustments of the relations between stocks and flows of inputs, keep part of their capital idle. This procedure seems to imply the choice of divisible capital which allows to obtain variations in output flow rates by adding and subtracting the output of “independent” productive units.

Technology too can be influenced by demand variability.

Supposing the price of capital is “duration specific” (opportunity and technological obsolescence costs are fixed and physical depreciation does not increase proportionally with utilisation length during production time) it is possible to conclude that demand variability reducing utilisation will increase the cost of this input inducing substitution of variable inputs for capital.



This opinion, shared by many economists, is subject to criticism, when we consider that labour may also be, in some circumstances, a fixed input factor.

In fact it is possible to establish different work crews for different parts of the day, but adjusting the total number of employees following seasonal and stochastic variations of demand does not appear easy owing to laws and agreements between trade-unions and employers. Consequently, if in order to maintain flexibility, producers must temporarily keep both capital and labour idle, the impact of demand variability on the relative prices of inputs, and therefore on the choice of technologies, becomes less relevant or vanishes.

Substituting energy or intermediate products for capital appears less difficult.

The suggestion, contained in the theory of "ex die elasticity of substitution", of facing fluctuations in demand by changing the speed of operation seems in many cases hardly practicable, when stable rhythms of production and difficulties in changing the "variable" input i.e. labour are involved.

In any case it does not seem possible to alter the speed of operation of a machine without changing the instantaneous and accumulated flows of capital services as well.

Therefore this will have an effect on depreciation costs, thereby reducing the attractiveness of the solution in terms of relative input prices.

Other less known methods exist besides those already mentioned, aimed at increasing flexibility.

For example when plants are multiproduct and demand for different goods (or services) is unevenly spread over time, demand peaks for one good may compensate for troughs for another good thus reducing overall idleness. The introduction of "malleable" inputs (i.e. suitable for producing different goods) may require the partial loss of economies of specialisation and may also require more costly inputs.

Another way of achieving flexibility is through the linking or "networking" of plants producing identical goods. This method allows a plant with a low demand to come to the rescue of another which is coping with a high demand, by transferring products or customers.

In the last case the increased costs from coordination should be compared with the cost reduction due to the reduced idleness.

Special attention must also be paid to the private and social costs which can occur when customers must be transferred.

In conclusion: many possible strategies which aim at flexibility – without omitting alternative methods and/or a mix of methodologies – must involve some idle reserve quota of both capital and labour. In addition, divisibility of plants and a good shift system appear as prerequisites for using idleness as a buffer against demand variability.

Of course the level of inputs to be kept idle, the technologies, the intensity of the use of production factors should all be chosen after a thorough examination of the technical and economic conditions of production.

On the one hand the elasticity of substitution and the shape of the time distribution of demand are relevant; on the other, the costs of owning and using all of the inputs must be accounted for.



## RECENSIONI

VON PISCHKE John D., ADAMS Dale W. and DONALD Gordon, eds., *Rural Financial Markets in Developing Countries: Their Use and Abuse*. Economic Development Institute of the World Bank, 1983, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, pp. XIV-442.

I mercati dei finanziamenti sono caratterizzati dall'insieme delle relazioni che legano tra loro gli investitori a vario titolo di risorse finanziarie, imprenditori di fondi e gli intermediari finanziari bancari e non bancari. Questi ultimi, a loro volta, assumono varie configurazioni in funzione delle caratteristiche di contesto.

L'efficienza di tali mercati si misura sulla scorta della valutazione delle modalità attraverso le quali si realizza l'allocazione delle risorse e dei relativi costi di trasferimento delle stesse. Ciò implica, tra l'altro, l'analisi delle caratteristiche della struttura dell'offerta, di quella della domanda, della destinazione dei finanziamenti, del grado di autonomia degli operatori del mercato, delle modalità di creazione delle risorse finanziarie da investire e così via.

La premessa è utile per comprendere lo spirito del volume che si presenta. Esso infatti parte dall'ovvia constatazione che le considerazioni ricordate hanno validità generale e sono quindi applicabili anche a spaccati dei mercati dei finanziamenti definiti dall'omogeneità delle funzioni da essi svolte e dalla destinazione dei flussi finanziari. Quando si parla di mercato dei finanziamenti all'agricoltura nei paesi in via di sviluppo di conseguenza, è necessario analizzare quali siano le condizioni che devono essere verificate perché il sistema di interventi in questione determini il massimo vantaggio per la collettività. Ciò su cui è necessario riflettere è che l'efficacia e l'efficienza di un sistema finanziario, vale a dire di un sistema di trasferimento delle risorse finanziarie, dipendono dalla corretta analisi degli obiettivi da raggiungere, ma soprattutto dall'analisi dei vincoli/opportunità presenti, dai piani di intervento ed infine dalla definizione tecnica delle modalità di intervento.

Tali affermazioni modificano l'impostazione di molti autori che si sono occupati in passato di credito agrario e del ruolo di questo nei paesi in via di sviluppo. Da esse deriva infatti che il credito agrario è molto più legato ai problemi di natura finanziaria che a quelli di natura agricola.

Tutto ciò giustifica lo sforzo degli autori di selezionare un certo numero di contributi di alcuni dei più qualificati esperti mondiali in materia nell'ambito di una disciplina in cui non è certo la letteratura a fare difetto.

Il volume infatti raccoglie gli articoli di quanti, negli ultimi venticinque anni hanno assunto posizioni critiche nei confronti dell'impostazione tradizionale o hanno comunque offerto occasione di dibattito sulla stessa. Alcuni saggi selezionati sono stati rielaborati dai curatori a fini editoriali mentre altri vengono proposti per la prima volta in questa sede. Ciò allo scopo di offrire al dibattito ed alla riflessione un'analisi sistematica di tutte le problematiche attinenti al tema trattato. In questo quadro il volume propone 50 articoli raccolti in cinque parti riguardanti ciascuna un singolo tema, preceduti dall'introduzione dei curatori dell'opera. Il primo gruppo



di articoli (parte II) tratta del "ruolo della finanza per lo sviluppo", analizzando le relazioni fra la struttura finanziaria di un Paese e il suo grado di sviluppo, le possibilità politiche di sviluppo finanziario, il ruolo della innovazione finanziaria (di processo e di prodotto) per lo sviluppo dell'efficacia e dell'efficienza del sistema del trasferimento di risorse finanziarie.

Il secondo gruppo di articoli (parte III) analizza l'impatto del credito sul comportamento delle "farm household" viste sia come unità di consumo che di investimento. In questo ambito si contesta il ruolo del credito nell'accesso all'innovazione tecnologica, date le caratteristiche di frammentabilità della stessa mentre dall'altro si afferma la criticità della mobilitazione del risparmio finanziario per il finanziamento degli investimenti nel settore agricolo. Le parti IV e V analizzano la struttura dell'offerta dei finanziamenti all'agricoltura con riferimento alle caratteristiche di struttura e di funzionamento degli intermediari finanziari urbani e di quelli rurali. Ciò sia riguardo a quelli formali che a quelli informali analizzando le rispettive cause di inefficienza.

La parte VI infine analizza criticamente le politiche governative nel sostegno del finanziamento all'agricoltura analizzando in particolare gli effetti distorsivi di interventi di agevolazione di prezzo riguardo all'efficienza dell'allocazione delle risorse, alla penalizzazione del risparmio finanziario, alla riduzione della soglia di accettazione del rendimento dei relativi investimenti, ecc. Il volume si chiude con un nuovo pressante richiamo alla criticità della funzione di mobilitazione del risparmio nell'ambito della moderna impostazione della "via finanziaria allo sviluppo". Al termine di ognuna delle parti in cui si articola il lavoro viene proposta una bibliografia selezionata per l'approfondimento delle tematiche trattate ed alcuni quesiti volti a sollecitare momenti di riflessione.

In conclusione sembra di potere affermare che il volume che si propone merita di essere considerato con estrema attenzione dagli studiosi e da quanti si occupano professionalmente di problematiche inerenti allo sviluppo. Per i primi, esso rappresenta un utile contributo di sistematizzazione della più qualificata bibliografia esistente; per i secondi, data la chiarezza logica del lavoro, rappresenta un utile punto di riferimento per inquadrare concettualmente problematiche sulle quali la dispersione della letteratura specialistica non contribuisce certo alla chiarificazione delle idee.

ADALBERTO ALBERICI



## RELAZIONI DI BILANCIO



# BANCA POPOLARE DI BOLOGNA E FERRARA

Bilancio 1984 - 119° Anno di esercizio

Sabato 20 aprile 1985 si è tenuta in Bologna, presieduta dal dott. Gino Calari, l'assemblea ordinaria della Banca Popolare di Bologna e Ferrara che ha approvato il bilancio 1984.

La relazione del Consiglio di Amministrazione ha analizzato i dati economici e patrimoniali della banca con riferimento all'economia territoriale e nazionale ricavandone valutazioni e traendone auspici per il futuro.

I risultati complessivi possono essere così sintetizzati:

MASSA FIDUCIARIA .....	676.338 milioni
IMPIEGHI PER CASSA.....	283.689 milioni
PATRIMONIO .....	46.005 milioni
UTILE NETTO .....	3.320 milioni

Il dividendo è stato confermato nella misura di lire 440 per azione su una base più allargata conseguente all'aumento del capitale attuato nel corso dell'esercizio.

Dopo gli interventi di alcuni Soci e le esaurienti risposte del Presidente e del Direttore Generale, l'Assemblea ha proceduto al rinnovo delle cariche sociali.

### ORGANI DELLA BANCA

**Consiglio di Amministrazione:** Gino Calari, presidente (\*); Romano Bonaga, vicepresidente (\*); Alberto Nobile, segretario; Carlo Antola, consigliere, Arnaldo Atti, consigliere; Michele Bianchini, consigliere (\*); Pietro Borsari, consigliere; Armando Forghieri, consigliere; Guglielmo Franchi, consigliere; Riccardo Gaspari, consigliere; Franco Manca, consigliere (\*); Federico Masé Dari, consigliere; Giorgio Minarelli, consigliere (\*); Giovanni Rocchi, consigliere; Giorgio Tabarroni, consigliere.

**Collegio sindacale:** Fernando Frasnèdi, presidente; Pietro Cinti Luciani, sindaco effettivo; Emilio Vivaldi, sindaco effettivo; Salvatore Caruso, sindaco supplente; Angelo Merli, sindaco supplente.

**Probiviri:** Guglielmo Gola; Gerardo Santini; Salvatore Vitale.

**Direzione:** Onorato Ortelli, direttore generale; Giorgio Azzolini, vice direttore generale.

(\*) Membri del Comitato esecutivo.

Il dividendo 1984 è in pagamento dal 22 aprile presso tutti gli sportelli della Banca.



# Assemblea ordinaria dei Soci

## BANCA POPOLARE DI VICENZA

Società Cooperativa a responsabilità limitata  
Sede Sociale in Vicenza - Contrà Porti, 12  
Iscritta presso il Tribunale di Vicenza al nr. 2 Soc.  
Capitale sociale e riserve al 31 dicembre 1984:  
Capitale sociale versato lire 3.378.028.000  
Riserve lire 153.690.776.561

Sabato 20 aprile 1985 si è tenuta in Vicenza presso il Cinema Teatro Roma l'assemblea ordinaria della Banca Popolare di Vicenza, alla presenza di numerosi Soci, compresi quelli della Banca Popolare di Lonigo che con atto del 31 gennaio è stata fusa per incorporazione in adempimento delle delibere assembleari del novembre dello scorso anno.  
L'assemblea, presieduta dal comm. avv. Romolo Todescato, ha approvato la relazione del Consiglio di Amministrazione, il bilancio ed il rendiconto economico dell'esercizio 1984 (118° dalla fondazione).

Dopo aver effettuato ammortamenti per lire 3.905 milioni, accantonamenti diversi per lire 18.865 milioni e accantonamenti patrimoniali per lire 15.763 milioni, l'utile residuo da ripartire di lire 8.827 milioni ha consentito la distribuzione di lire 1.100 per le azioni a godimento intero e lire 550 per quelle a godimento 1 luglio 1984, oltre ad ulteriori accantonamenti patrimoniali per lire 1.400 milioni e la costituzione di un fondo da destinare a opere di assistenza, beneficenza, cultura ed interesse sociale per lire 732 milioni.

Come detto nella relazione, che sintetizza gli aspetti più significativi dell'economia nazionale e provinciale ed in particolare quelli dell'attività bancaria, il 1984 è stato un anno che ha fatto segnare un punto di svolta dell'onda congiunturale dopo quasi tre anni di recessione.

In tale contesto la Banca Popolare di Vicenza ha avuto anche nel 1984 un valido sviluppo d'attività. Nel corso dell'anno hanno iniziato ad operare l'Agenzia di Marostica e la Succursale di Valdagno concludendo così l'attuazione del programma di espansione territoriale consentito dal piano sportelli 1982.

Nel quadro del favorevole andamento della Banca, particolare riguardo merita l'acquisizione della partecipazione nel Nuovo Banco Ambrosiano condotta in comune con la Banca Antoniana di Padova e Trieste, la Banca Popolare di Padova Treviso e Rovigo e la Banca Popolare di Verona. Tutte insieme le quattro maggiori Banche Popolari Venete risultano detentrici del 21,66 per cento del capitale del Nuovo Banco Ambrosiano S.p.A.

È stato approvato poi il bilancio della incorporata Banca Popolare di Lonigo che ha presentato dati sia di raccolta che d'impiego in linea con quelli dell'esercizio precedente.

Ai soci della Banca Popolare di Lonigo sono state assegnate lire 400 per azione, relativamente alle azioni possedute prima della fusione, per un importo complessivo di lire 817.583.600 prelevate dalla Riserva Straordinaria disponibile già assoggettata a IRPEG.

Dopo le votazioni da parte dell'assemblea e le deliberazioni del Consiglio di Amministrazione le cariche sociali risultano così costituite:

**Consiglio di Amministrazione:** Presidente comm. avv. Romolo Todescato; Vice Presidenti dott. Giuseppe Nardini, comm. rag. Giancarlo Ferretto e comm. Giovanni Bettanin; Consigliere Segretario dott. Luigi Turato; Consiglieri dott. Pietro Bogoni, sig. Mario Carraro, cav. Umberto Frigo, cav. gr. cr. dott. Giorgio Macerata, comm. Attilio Maraschin, avv. Gianfranco Rigon, dott. Giovanni Stefani, sig. Pierluigi Tapparo, dott. Glauco Zaniolo, dott. Giovanni Zonin.

**Collegio Sindacale:** Presidente dott. Giuseppe Rebecca; Sindaci effettivi dott. Giacomo Cavalieri, dott. Antonio Zanarotti; Sindaci supplenti dott. Gianfranco Simonetto, dott. Giovanni Zamberlan.

**Comitato degli Arbitri:** Presidente avv. Anacleto Lucangeli; avv. Libero Giuriolo, comm. rag. Sergio Dalle Mole.

**Direttore Generale:** gr. uff. rag. Carlo Pavesi.

I dividendi di lire 1.100 per ogni azione a godimento intero, di lire 550 per quelle a godimento 1 luglio 1984 e di lire 400 per le azioni della incorporata Banca Popolare di Lonigo sono pagabili presso tutti gli sportelli della Banca da lunedì 22 aprile 1985.

Confronto fra alcune delle principali voci di bilancio degli ultimi due esercizi della Banca Popolare di Vicenza:

	31.12.1984	31.12.1983	Incrementi
Raccolta da clienti	1040,1	893,5	16,40%
Impieghi	424,2	338,2	25,42%
Titoli di proprietà	538,0	462,3	16,37%
Immobili	44,4	41,9	5,96%
Mobili e impianti	14,4	13,1	9,92%
Patrimonio sociale	167,1	128,4	30,14%
Utile da ripartire	8,8	6,9	26,13%

(Valori in miliardi di lire)



# CHIUDERE UN BILANCIO PROGETTANDO IL FUTURO: ANCHE QUESTO E' BANCA TOSCANA.

La migliore garanzia per il futuro è la solidità del presente. E per la Banca Toscana il presente è oggi molto positivo, come testimoniano i dati dell'80° Bilancio al 31 dicembre 1984. Una solida base che permette di progettare con fiducia il futuro.



BANCA TOSCANA

## 80° ESERCIZIO. DAL BILANCIO AL 31 DICEMBRE 1984.

Raccolta globale	9.083 miliardi	+ 14,83%
Raccolte da sola clientela	3.193 miliardi	+ 15,28%
Impieghi all'economia	3.878 miliardi	+ 27,91%
Titoli di proprietà	3.198 miliardi	+ 3,50%
Titoli amministrati	3.210 miliardi	+ 27,06%
Mezzi propri	931 miliardi	+ 23,90%
Utile netto	88,8 miliardi	+ 170%

Il dividendo di lire 800 per ogni azione è in pagamento dal giorno 30.4.1985 presso tutte le Filiali della Banca Toscana, nonché presso il Monte dei Paschi di Siena, il Credito Commerciale e il Credito Lombardo.

I dipendenti della Banca assommano a 3.791 e intermediano fondi per lire 2,6 miliardi ciascuno.

Il gruppo bancario Monte dei Paschi di Siena, Banca Toscana, Credito Commerciale, Credito Lombardo, Italian International Bank e Banca di Messina amministra al 31.12.1984 mezzi per oltre 82.000 miliardi. La consistenza dei mezzi propri raggiunge i 3.897 miliardi.





**CASSA  
DI RISPARMIO  
DI FIRENZE**

fondata nel 1829

## Bilancio 1984

	in milioni di lire	variazioni %
Depositi della clientela	5.136.067	+ 15,64
Totale della provvista	5.452.252	+ 16,22
Impieghi economici	2.455.219	+ 25,59
Impieghi finanziari	2.990.456	+ 12,32
Utile netto	14.985	+145,98
Netto patrimoniale (dopo la ripartizione dell'utile)	178.137	+ 18,73

170 dipendenze - Uffici di Rappresentanza in:  
Francoforte sul Meno - Londra - New York - Parigi  
Corrispondenti in tutto il mondo

## BANCA AGRICOLA POPOLARE DI RAGUSA

**Approvato il bilancio: utile netto di L. 4.390.470.343**

Domenica 24 marzo 1985 si è tenuta l'Assemblea ordinaria dei soci per approvare il bilancio della Banca al 31.12.1984.

Il Presidente Cav. di Gr. Cr. dott. Giambattista Cartia ha messo in risalto i risultati largamente positivi conseguiti dall'Istituto nel corso dell'esercizio, in presenza di una situazione dell'economia nazionale e locale che, pur manifestando chiari segni di ripresa, permane tuttavia densa di squilibri ed incertezze.

Dopo la lettura della relazione del Consiglio di Amministrazione e del bilancio da parte del Direttore Centrale dott. Giovanni Cartia, sono seguiti qualificati interventi di alcuni soci, fra cui quello del Prof. Giuseppe Murè, tutti improntati ad apprezzamento per il lusinghiero ed armonico sviluppo conseguito, nel corso dell'esercizio in esame, dalla Popolare di Ragusa.

In particolare sono stati posti in rilievo i seguenti dati che evidenziano gli aspetti più significativi del bilancio e del conto economico dell'Istituto:

La MASSA FIDUCIARIA si è attestata a L. 710.780.286.707 con un incremento in percentuale del 16,11%.

Gli IMPIEGHI verso la clientela ordinaria hanno raggiunto l'importo di L. 200.200.993.042 con un aumento in percentuale del 16,04%.

I TITOLI DI PROPRIETÀ hanno registrato una consistenza di L. 352.295.728.272.

L'UTILE NETTO, dopo ammortamenti per L. 1.643.180.588 ed accantonamenti per L. 23.202.605.589, è stato di L. 4.390.470.343, superiore di L. 779.689.263 a quello del precedente esercizio.

Il dividendo è stato stabilito in L. 708 per ogni azione di L. 500 v.n., contro L. 600 dell'anno precedente. Il PATRIMONIO, comprensivo dei fondi per rischi ed eventuali perdite su crediti e oscillazione titoli, dopo l'approvazione del bilancio, ha raggiunto il considerevole importo di L. 96.581.115.332, con una crescita del 22,13%.

L'assemblea infine ha approvato all'unanimità il bilancio e la ripartizione dell'utile netto ed ha riconfermato unanimemente per un altro triennio gli Amministratori scaduti.

Successivamente all'Assemblea, il Consiglio di Amministrazione ha riconfermato con voto unanime nella carica di Presidente il Cav. di Gr. Cr. dott. Giambattista Cartia, nella carica di V. Presidente il dott. Mario Schininà e di Segretario l'avv. Angelo Micieli.





# CASSA DI RISPARMIO DI PUGLIA



Il 25 marzo 1985 il Consiglio di Amministrazione dell'Istituto ha esaminato ed approvato il bilancio relativo all'esercizio 1984.

La relazione presentata dal Comitato di Gestione, dopo una attenta analisi dei fenomeni finanziari e creditizi che hanno caratterizzato la vita economica regionale, ha evidenziato come anche nel 1984 la Cassa di Risparmio di Puglia ha conseguito una ulteriore espansione di attività in tutti i settori operativi, potenziando la sua rilevante funzione propulsiva intesa a supportare le linee di sviluppo del territorio su cui opera. In particolare il Presidente Avv. Franco Passaro ed il Direttore Generale Dott. Adamo Acciario hanno sottolineato come il processo di evoluzione strutturale dell'apparato produttivo della Puglia indica che la fase recessiva è tuttora presente nella nostra regione, e che il fattore credito svolge una azione di riequilibrio e di aggiustamento.

Per quanto attiene agli impieghi la Puglia ha fatto registrare, al novembre 1984, la cifra di 7.756 miliardi, con un rapporto percentuale del 341% rispetto all'analogo dato nazionale (227.207 miliardi). Il raffronto del dato in questione (impieghi novembre 1984) con quello riferito al dicembre 1983 mostra un incremento del 29,25% che risulta superiore alla media nazionale che denuncia, per lo stesso periodo, un incremento del 19,52%.

Dall'analisi della distribuzione settoriale degli impieghi, emerge come dato saliente che circa il 72,3% di essi viene indirizzato verso le imprese economiche a struttura privata, mentre in Italia tale percentuale è del 79,2%.

Significativo risulta, peraltro, il peso del settore « Famiglie » attestato intorno al 18% del totale degli impieghi regionali, che supera di ben 7 punti percentuali il dato medio nazionale (circa l'11,2%).

Questi ultimi risultati confermano l'attenzione che il sistema creditizio regionale rivolge a quel vasto e spesso disaggregato tessuto produttivo, costituito dalle piccole e medie aziende industriali, agricole e commerciali private, e verso le piccole imprese a carattere familiare che sono incluse nel settore « Famiglie » a tutti gli effetti.

Si evidenzia, pertanto, per gli impieghi un andamento fortemente crescente che, come già detto, marcando una cifra pari al 29,25%, mostra un incremento reale (cioè depurato del tasso di inflazione) addirittura superiore al 18% (18,65%).

Sul versante dei depositi, c'è da rilevare, come elemento saliente, il sensibile aggravamento del processo di disintermediazione che, in Puglia, si è espresso attraverso un incremento della raccolta bancaria (14.814 miliardi) pari al 3,5% tra il novembre '84 e il dicembre '83.

Il confronto con l'analogo dato del periodo dicembre '82 novembre '83 (+ 5,1%) indica chiaramente il calo dei depositi in essere presso il sistema bancario regionale.

Per la Cassa di Risparmio di Puglia l'esercizio 1984 si è chiuso con risultati particolarmente positivi. La raccolta da clientela ordinaria è aumentata dell'11,28%: da 1.899 a 2.114 miliardi di lire.

L'incremento percentuale sembra in linea con quello che è stato l'andamento medio dei depositi del sistema bancario (il dato non si conosce ancora).

Se alla « raccolta » tradizionale si sommano i valori espressi dai « conti » diversi, dai « fondi vari di ammortamento », di « accantonamento » e di « riserve », nonché dai « fondi patrimoniali » e dall'« utile di esercizio », si ottiene un totale di mezzi amministrati di 3.363 miliardi e 615 milioni.

Le variazioni più importanti e significative dal punto di vista sia della funzione della Cassa di Risparmio nel territorio in cui opera sia del conto economico si sono verificate nella struttura dell'attivo.

Gli impieghi economici in favore della clientela hanno raggiunto 1.335,2 miliardi di lire contro i 916,6 miliardi dell'anno precedente con un incremento di 418,6 miliardi pari al 45,67%.

Gli impieghi finanziari sono passati nell'84 da 1.767,9 miliardi a 1.359,9 miliardi con un decremento di 408,017 miliardi, pari al 23,08%.

Al di là delle pure espressioni numeriche, il 1984 è stato, per la Cassa di Risparmio, un anno particolarmente positivo, durante il quale sono state adottate valide iniziative per una ampia ristrutturazione dell'organizzazione e dell'assetto dei vari servizi aziendali.

Tale processo di rinnovamento strutturale ed organizzativo della Cassa di Risparmio di Puglia la rende ormai presente in tutta la Regione con 90 dipendenze, 19 esattorie, oltre 900 servizi di tesoreria per Comuni ed Enti vari e rappresenta un valido contributo che l'Istituto di credito pugliese offre allo sviluppo economico e sociale delle zone in cui opera, in applicazione dei programmi e dei fini istituzionali da sempre perseguiti nell'intera Regione.

L'ulteriore espansione dell'attività in tutti i settori operativi, globalmente considerati, ha permesso di conseguire apprezzabili risultati economici, nonostante le crescenti difficoltà della gestione bancaria.

In base alle norme statutarie vigenti l'utile netto dell'esercizio 1984, ammontante a L. 4.400.000.000.=, ai sensi dell'art. 34, viene così destinato con delibera del Consiglio di Amministrazione: al Fondo Istituzionale per L. 1.100.318.745; ai Fondi di Riserva (Fondo Riserva Straordinaria - Fondo di riacquisto quote di risparmio partecipativo) per L. 2.200.000.000.= e al Fondo di Beneficenza per L. 1.099.681.255.

I Fondi Patrimoniali dell'Istituto, comprensivi dei Fondi Rischi, a seguito di tale ripartizione e degli accantonamenti effettuati in chiusura di bilancio, si sono elevati da L. 110.552 milioni a L. 121.684 milioni.

Il **Consiglio di Amministrazione** della Cassa di Risparmio di Puglia risulta così composto: **Presidente**, Avv. Francesco Passaro; **Vice Presidenti**, Prof. Avv. Antonio Troisi e Prof. Vitandrea Sorino; **Consiglieri**, Sig. Martino Carnevale, Comm. Antonio Fesce, Prof. Giovanni Girone, Avv. Alberto Leo, Cav. Lav. Avv. Salvatore Leone De Castris, Cav. Gr. Cr. Lorenzo Leone, Dott. Teodoro Malcarne e Prof. Gaetano Piepoli; **Sindaci**, Comm. Dott. Giovanni Antonucci, Prof. Ferdinando Canaletti e Prof. Paolo Maizza.

Il **Comitato di Gestione** è così composto: Avv. Francesco Passaro, Presidente; Prof. Avv. Antonio Troisi e Prof. Vitandrea Sorino, Vice Presidenti; Dott. Comm. Adamo Acciario, Direttore Generale; Comm. Giovanni Sacco, Dott. Gian Matteo Colucci.

La **Direzione Generale** dell'Istituto è così articolata: **Direttore Generale**, Comm. Dott. Adamo Acciario; **Vice Direttori**, Sig. Vito Ragone, Rag. Nicola di Benedetto e Rag. Giuseppe Triggiani.





# CENTROBANCA

BANCA CENTRALE DI CREDITO POPOLARE

Sede in Milano - Corso Europa n. 20  
Iscritta al Tribunale di Milano al n. 53177

Il 19 aprile 1985, nella sede sociale di corso Europa n. 20, in Milano, si è riunita in seconda convocazione, sotto la presidenza del Cavaliere del Lavoro Lino Venini, l'Assemblea ordinaria e straordinaria dei soci della Centrobanca.

**In sede ordinaria** l'Assemblea ha approvato il bilancio relativo all'esercizio 1984, che si chiude con un utile netto da ripartire di L. 23.195.417.027. = (comprese L. 1.356.832.464. = quale utile netto della Sezione di Credito Agrario); il dividendo è stato deliberato nella misura del 10% in ragione d'anno.

Al 31.12.1984 gli impieghi in essere ammontano a L. 2.666,0 miliardi e i mezzi amministrati a L. 5.517,5 miliardi.

Per effetto della conversione della terza tranche di L. 25 miliardi del prestito obbligazionario convertibile di originarie L. 100 miliardi e di adeguati accantonamenti a riserva ed ai fondi rischi, il patrimonio netto al 31.12.1984 risulta di L. 359,1 miliardi (L. 300,1 miliardi al 31.12.1983).

L'assemblea ordinaria ha inoltre approvato l'istituzione di previdenze integrative a quelle dell'I.N.P.S. a favore del Personale.

In seguito alle dimissioni presentate dal Cav. Gr. Croce Dott. Giancarlo Rossi e del Cavaliere del Lavoro Dott. Giancarlo Bellemo, l'Assemblea ha provveduto ad integrare il Consiglio di Amministrazione con la nomina dei signori Comm. Dott. Aniceto Vittorio Ranieri e Comm. Roberto Polverini, rispettivamente Direttore Generale della Banca Antoniana di Padova e Trieste e Direttore Generale della Banca Popolare di Lecco.

**In sede straordinaria** l'Assemblea ha approvato la modifica dell'art. 6 dello Statuto Sociale in relazione all'aumento del capitale sociale a L. 125 miliardi conseguente alla conversione in azioni della terza tranche di obbligazioni convertibili.

Gli Organi sociali risultano così composti:

**Consiglio di Amministrazione:** Presidente Cavaliere del Lavoro Lino Venini; Vice Presidenti i signori Lorenzo Suardi e Aldo Cova; Consiglieri i signori Franco Carniglia, G. Battista Cartia, Antonio Ceola, Gianfrancesco Del Nero, Giovanbattista Fiorentini, Angelo Guerra, Angelo Mazza, Marcello Melani, Piero Melazzini, Carlo Pavesi, Massimo Pinelli, Roberto Polverini, Giorgio Pulini, Aniceto Vittorio Ranieri, Michele Stacca, Giuseppe Vigorelli.

**Segretario del Consiglio** è il Direttore Generale Marcello Gentile.

**Collegio Sindacale:** Presidente Cavaliere del Lavoro Francesco Parrillo; Sindaci Effettivi i signori Pietro Agnoluzzi, Ottavio Fontanesi, Umberto Menesatti, Giovanni Salsi, Sindaci Supplenti i signori Josef Froeschmayr, Onorato Ortellì.

Lo stato patrimoniale al 31.12.1984 è stato certificato dalla R.I.A. - Società Nazionale di Certificazione S.p.a. - Milano.

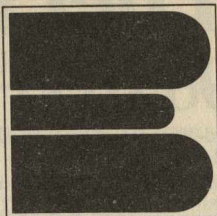
## SINTESI DEL BILANCIO CONSOLIDATO AL 31 DICEMBRE 1984

(in miliardi di lire)

<b>ATTIVO</b>		<b>PASSIVO</b>	
Disponibilità e titoli	2.521,7	Certificati di deposito	4.003,2
Impieghi in essere	2.666,0	Prestiti obbligazionari	830,3
Altri conti	712,9	Provvista sull'estero	228,0
		Corrispondenti creditori	36,1
	5.900,6	Fondi da Enti ed Istituzioni pubbliche	30,7
		Altri conti	402,6
Impegni per domande accolte	710,6		5.530,9
		Patrimonio sociale (*)	346,5
		<b>Utile netto d'esercizio</b>	<b>23,2</b>
			<b>5.900,6</b>

(\*) 359,1 dopo il riparto utile.





L'Assemblea ordinaria degli Azionisti dell'Efibanca, riunitasi a Roma il 23 aprile 1985 sotto la presidenza del Cav. Lav. On. Prof. Antigono Donati, ha approvato il bilancio dell'esercizio 1984 che - dopo accantonamenti ai vari fondi patrimoniali per circa 50 miliardi - si è chiuso con un utile netto di **14 miliardi** di lire (incremento rispetto al 1983 di 3,6 miliardi in assoluto e del 34,3 in percentuale), che consente di distribuire agli azionisti **dividendi per 7 miliardi**, in pagamento dal **2 maggio 1985**.

Il **patrimonio** dell'Istituto, dopo gli stanziamenti deliberati dall'Assemblea, ha superato i **438 miliardi**. I mezzi globali di provvista hanno raggiunto a fine esercizio i **5.170 miliardi**, di cui **3.484 miliardi** rappresentati da **certificati di deposito**. I **finanziamenti in essere** al 31.12.1984 ammontano a **4.289 miliardi**, con un incremento di 55 miliardi rispetto all'esercizio precedente.

**10.000**  
**MILIARDI**  
**UN TRAGUARDO**  
**IMPORTANTE**

Nel corso del 1984 sono stati erogati nuovi finanziamenti per 1.072 miliardi; con tale cifra il totale delle erogazioni effettuate dall'Efibanca nel corso della sua attività ha superato i 10.000 miliardi, a testimonianza dell'importanza del sostegno dato dall'Istituto ai settori produttivi del Paese.

**Per costruire insieme un futuro migliore**

**EFIBANCA**

**ENTE FINANZIARIO INTERBANCARIO SPA**

SEDE 00198 ROMA VIA PO 28/32 TEL. 06 85991 TELEX 611016 611511 614012 EFICRE I  
FILIALE DI MILANO VIA M. GONZAGA 7 CAP 20123 TEL. 02 862815 800771 TLX 340011 EFICRE I



# La banca dei risultati

## Bilancio 1984-155° Esercizio

Sabato 30 marzo, nel corso della Assemblea ordinaria tenutasi presso la Sede Sociale dell'Istituto, i Soci della Cassa di Risparmi e Depositi di Prato hanno approvato il bilancio dell'esercizio 1984 che si è chiuso con i seguenti risultati:

			incremento rispetto al 31-12-83
Totale dell'attivo	oltre	<b>3.557</b> miliardi	<b>+ 20,87%</b>
Raccolta complessiva in Lire e valuta	oltre	<b>2.801</b> miliardi	<b>+ 19,32%</b>
Utile netto	oltre	<b>23</b> miliardi	<b>+ 29,58%</b>
Patrimonio dopo ripartizione dell'utile	oltre	<b>210</b> miliardi	<b>+ 55,21%</b>

**Fiducia nei fatti**



**CASSA  
DI RISPARMI  
E DEPOSITI  
DI PRATO**

DIREZIONE GENERALE E SEDE CENTRALE - PRATO - VIA DEGLI ALBERTI, 2 - TEL. (0574) 4921  
SEDE DI FIRENZE - VIA IL PRATO, 56 - TEL. (055) 217921 5 LINEE AUT.

## CASSA DI RISPARMIO DELLA PROVINCIA DI CHIETI

L'Assemblea dei Soci della Cassa di Risparmio della Provincia di Chieti ha approvato il 31 marzo 1985 il rendiconto dell'esercizio (119°) chiuso il 31 dicembre 1984 che presenta le seguenti risultanze (compresi i conti d'ordine):

<b>ATTIVO</b>	<b>L. 2.237.537.342.425</b>
<b>PASSIVO</b>	<b>L. 2.236.294.892.135</b>
<b>UTILE NETTO</b>	<b>L. 1.242.450.290</b>

Principali voci di bilancio:

**ATTIVO:** Cassa 7.073 milioni; Corrispondenti e depositi presso altri Istituti 233.998 milioni; Titoli di proprietà 394.411 milioni; Portafoglio 19.317 milioni; Conti correnti 145.141 milioni; Mutui ad Enti e privati 94.279 milioni.

**PASSIVO:** Depositi fiduciari a risparmio ed in c/c 882.914 milioni; Corrispondenti 19.007 milioni; Creditori diversi e partite varie 38.152 milioni; Fondi di quiescenza del personale 24.740 milioni; Fondi diversi 68.004 milioni; Fondi di terzi in amministrazione 7.318 milioni; Patrimonio 44.255 milioni.

Presidente  
DI MARZIO Geom. Domenico Dante

Direttore Generale  
MELENA Dott. Gino



## dal bilancio al 31 dicembre 1984

**IRFIS**

utile netto **25** miliardi  
di cui 20,9 ad incremento dei fondi operativi

	milioni di lire
fondi patrimoniali e a copertura rischi	<b>320.355</b> (+ 9,1%)
provvista	<b>562.581</b> (- 1,8%)(*)
impieghi	<b>766.648</b> (+ 13,6%)
crediti scaduti	<b>106.538</b> (+ 5,8%)
impegni	<b>227.793</b> (+ 6,4%)
fondi Regione Siciliana a gestione separata	<b>342.138</b> (+ 32,1%)
impieghi, crediti scaduti e garanzie su fondi reg.	<b>233.327</b> (+ 30,3%)
impegni su fondi regionali	<b>83.289</b> (+ 21,9%)

(\*) in corso di acquisizione prestiti obbligazionari, prestiti in ECU e fondi BEI per oltre 170 miliardi

**un ampio ventaglio  
di opportunità  
per convenienti  
scelte imprenditoriali  
in Sicilia**



l'IRFIS offre oggi alle medie e piccole imprese operanti in Sicilia nei settori dell'industria, del commercio, del turismo e dei servizi:

**finanziamenti a tasso agevolato**  
con leggi nazionali e regionali

**finanziamenti a tasso fisso**  
del 16,5 - 17% effettivo

**finanziamenti a tasso indicizzato**  
e in ECU

**leasing agevolato regionale**  
tramite società locatarie  
convenzionate

**ISTITUTO REGIONALE  
PER IL FINANZIAMENTO  
ALLE INDUSTRIE IN SICILIA**

sede in Palermo / uffici di rappresentanza: Catania,  
Messina, Siracusa, Roma, Milano



# SANPAOLO

## BILANCIO AL 31 DICEMBRE 1984

ATTIVO		PASSIVO	
in miliardi di lire		in miliardi di lire	
Cassa e disponibilità presso Banche	12.243	Raccolta fiduciaria	39.637
Titoli e partecipazioni	9.819	Altre partite passive	10.746
Impieghi creditizi	22.037	Fondi rischi su crediti	616
Immobilizzazioni tecniche	797	Patrimonio netto:	
Altre partite attive	8.432	— Riserve	2.209
		— Utile netto da ripartire	120
Totale	53.328	Totale	53.328

L'utile dell'esercizio, al netto di accantonamenti ed adeguamenti di bilancio per 453 miliardi, è risultato di 368 miliardi. Assegnati 248 miliardi al Fondo di riserva per il rafforzamento patrimoniale, è derivato un utile da ripartire di 120 miliardi di cui 23 destinati ad erogazioni per opere di beneficenza, culturali e di pubblico interesse. I mezzi interni, compresi i fondi rischi e tenuto conto dell'assegnazione di parte degli utili, ammontano ad oltre 2.921 miliardi.

**SANPAOLO**  
ISTITUTO BANCARIO  
SAN PAOLO DI TORINO

Istituto di Credito di Diritto Pubblico - Sede Centrale: Torino



# ISTITUTO CENTRALE DELLE BANCHE POPOLARI ITALIANE

SOCIETÀ PER AZIONI

CAPITALE SOCIALE VERSATO E RISERVE AL 31 DICEMBRE 1984: L. 94.101.065.825



Direzione Generale: MILANO - Corso Europa, 18

Ufficio di Roma e Sede Sociale: ROMA - Via Donizetti, 12/a - 14

Tribunale di Roma: Registro società n. 526/41 - Fascicolo 598/41

## BILANCIO 1984 (lire miliardi)

ATTIVO		PASSIVO	
Corrispondenti debitori e fondi presso l'Istituto di Emissione	3.069,7	Corrispondenti creditori e assegni circolari	3.620,1
Titoli di proprietà	376,0	Capitale sociale e riserve	94,1
Conti correnti attivi e portafoglio effetti	31,2	Fondi rischi, assistenza e accantonamenti	50,0
Immobili	33,9	Ammortamenti	6,4
Partecipazioni	12,3	Partite varie	67,9
Crediti verso l'Erario	263,1	Utile netto	2,9
Altre partite	55,2		
	3.841,4		3.841,4
Conti impegni, rischi e ordine	27.449,4	Conti impegni, rischi e d'ordine	27.449,4
	31.290,8		31.290,8

Il 4 maggio 1985 ha avuto luogo in Roma, presso la sede dell'Istituto, l'assemblea ordinaria dei Soci (Banche Popolari ed Organismi della Categoria) che ha approvato il bilancio dell'esercizio 1984, chiusosi con un utile netto da ripartire - dopo ammortamenti ed accantonamenti vari - di L. 2,9 miliardi.

A valere sull'utile di cui sopra l'assemblea ha deliberato:

- la distribuzione di un dividendo del 25% alle n. 8.287.060 azioni costituenti il capitale sociale;
- l'attribuzione alla « Riserva legale » di L. 1,5 miliardi, così aumentata a L. 10,5 miliardi;
- ulteriori assegnazioni, ivi compresa la consueta destinazione di una quota ad incremento del « Fondo assistenza Banche Popolari ».

Nel corso dei lavori assembleari si è preso atto, tra l'altro, dei progressi compiuti nel campo delle innovazioni tecnologiche ed è stata rivolta una particolare attenzione al recente progetto ideato e messo a punto congiuntamente dall'Istituto e dalla collegata Società SECETI che comporterà la progressiva entrata in funzione, a partire dal 1° luglio 1985, della RETE DI CATEGORIA PER LA TRASMISSIONE-DATI. La Rete stessa avrà uno sviluppo esteso all'intero territorio nazionale e sarà caratterizzata da collegamenti in tempo reale tra gli sportelli delle varie Banche Popolari, collegamenti che si dilateranno pure, in tempi successivi, al resto del sistema bancario italiano.

Gli organi sociali dell'Istpopolbanche, dopo le nomine deliberate il 4 maggio 1985, risultano così composti:

### CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Presidente: Gr. Uff. Rag. Guido MONZANI; Vice Presidenti: Comm. Dott. Corrado DANIELI - Gr. Uff. Avv. Arturo SCHENA; Consiglieri: Gr. Uff. Dott. Rag. Vittorio AULENTI - Cav. del Lav. Gr. Uff. Dott. Giancarlo BELLEMO - Comm. Dott. Rag. Franco CARNIGLIA - On. Cav. di Gr. Cr. Prof. Avv. Francesco COLITTO - Cav. di Gr. Cr. Dott. Rag. Luigi CONTENTI - Cav. Avv. Marcello DE FILIPPIS - Gr. Uff. Rag. Gianfrancesco DEL NERO - Comm. Dott. Giuseppe DI FEDE - Comm. Dott. Elio FARALLI - Comm. Rag. Giovanbattista FIORENTINI - Comm. Dott. Josef FROSCHMAYR - Cav. di Gr. Cr. Dott. Rag. Gaetano GULINATTI - Marchese Dott. Franco LUCIFERO - Comm. Dott. Angelo MAZZA - Comm. Pietro NIADA - Dott. Piermaria PACCHIONI - Comm. Rag. Luciano PASTORELLO - Gr. Uff. Rag. Carlo PAVESI - Cav. di Gr. Cr. Dott. Giuseppe PEDRONI - Comm. Dott. Renato SANTARELLI - Comm. Dott. Gino SATTA - Cav. di Gr. Cr. Prof. Avv. Piero SCHLESINGER - Cav. del Lav. Gr. Cr. Rag. Lino VENINI - Comm. Dott. Giuseppe VIGORELLI. Segretario del Consiglio: Dott. Franco DE MAJO.

### COLLEGIO SINDACALE

Presidente: Cav. di Gr. Cr. Dott. Giancarlo ROSSI; Sindaci effettivi: Comm. Rag. Pietro AGNOLUZZI - Cav. Uff. Dott. Libero CAPOLINO - Comm. Rag. Ottavio FONTANESI - Comm. Giovanni MAIOCCI; Sindaci supplenti: Comm. Geom. Luigi BACCI - Dott. Domenico MONTOSCHI.

### DIREZIONE GENERALE

Direttore Generale: Dott. Franco DE MAJO; Vice Direttore Generale: Dott. Antonio CITARELLA.





MEDIOCREDITO LOMBARDO

# Bilancio 1984

## 32° esercizio

L'Assemblea degli Enti Partecipanti, riunitasi il 23 aprile 1985 sotto la Presidenza del Prof. Angelo Calola, ha approvato il Bilancio al 31 dicembre 1984. L'utile dell'esercizio è risultato di L. 16.450.735.150, dopo ammortamenti per L. 16,5 miliardi, accantonamenti ai Fondi rischi per L. 44,1 miliardi e al Fondo imposte e tasse per L. 28,7 miliardi.

Dopo le deliberazioni dell'Assemblea, sono 117 gli Enti (Banche, Assicurazioni e Società Finanziarie) che partecipano al Fondo di dotazione: i mezzi propri (Patrimonio e Fondi rischi vari) ammontano ad oltre L. 355 miliardi.

### PRINCIPALI DATI DI ATTIVITÀ DELL'ESERCIZIO 1984

Certificati di deposito in circolazione:  
L. 1.180 miliardi

Obbligazioni in circolazione:  
L. 1.502 miliardi

Impieghi in essere:  
L. 3.665 miliardi

di cui:

- Industria L. 2.230 miliardi
- Sconto e smobilizzo L. 787 miliardi
- Esportazione L. 307 miliardi
- Commercio e servizi L. 341 miliardi

TELEFONO 02/88701  
TELEX 335335-326526 MELOMB

Presidenza, Direzione Generale, Direzione Affari e Servizi Generali, Servizio Estero:  
20121 Milano - Via Broletto, 20

Direzione Impieghi, Direzione Provvista e Amministrazione:  
20123 Milano - P.le Cadorna, 3



Meglio un presente e un futuro  
garantiti da un'unica polizza,  
vita e pensione,  
de **LA PREVIDENTE**<sup>spa</sup>

**LA PREVIDENTE spa**  
Via Copernico, 36/38  
Tel. (02) 6956.1  
20125 MILANO

puoi controllare le tue  
certezze, per l'oggi e  
per il domani, conti alla mano,  
in un progetto personalizzato,  
del tutto gratuito. Basta compilare  
l'unito coupon.

**LA LP PREVIDENTE**<sup>spa</sup>  
dalla parte dell'Assicurato

*Ma se incognite!*

Sono interessato  
(senza alcun impegno)  
allo sviluppo  
di un mio progetto  
di **integrazione pensionistica**,  
realizzato tramite computer.

Nome

Cognome

Via

Città

CAP



# ISTITUTO CENTRALE DI BANCHE E BANCHIERI

Sede Sociale: Milano, Via A. Boito, 8 - Direzione e Uffici: Milano, Corso Monforte, 34

## BILANCIO AL 31 DICEMBRE 1984

ATTIVO		PASSIVO	
	Lire		Lire
Cassa	405.598.748	Debiti verso banche associate e corrispondenti	1.826.509.877.248
Crediti verso banche associate e corrispond.	1.409.150.625.885	Debiti verso società controllate	4.005.944.135
Crediti verso società controllate	6.795.264.108	Debiti verso società collegate	55.138.301.636
Crediti verso società collegate	23.391.118.543	Debiti verso clienti	87.126.118
Titoli di proprietà	566.224.980.903	Assegni circolari	124.086.803.479
Partecipazioni	75.396.333.804	Anticipazioni passive con l'Istituto d'Emissione	1.293.760.701
Crediti verso clienti	10.655.142.962	Debiti verso l'erario	9.213.042.286
Crediti verso l'erario	33.971.269.020	Altri debiti	15.628.418.530
Altri crediti	14.000.221.422	Fondo imposte e tasse	9.800.000.000
Immobili	20.000.000.000	Fondo trattamento di fine rapporto del personale	2.715.734.101
Impianti e macchine	5.005.409.166	Fondi di ammortamento:	
Mobili e arredi	882.315.792	- Immobili	4.582.258.821
Costi pluriennali	217.803.200	- Impianti e macchine	4.027.063.996
Ratei attivi	32.899.589.275	- Mobili ed arredi	762.596.163
Risconti attivi	12.756.928		
	2.199.008.429.756	Fondo rischi su crediti	9.371.918.980
		Fondo oneri diversi	902.000.000
		Ratei passivi	3.000.000.000
		Risconti attivi	249.357.476
		Patrimonio:	14.012.220
		- Capitale sociale	50.000.000.000
		- Riserva legale	9.512.446.555
		- Riserva straordinaria	46.041.596.656
		- Riserva speciale	8.170.180.000
		- Riserva rivalutazione monetaria L. 1983/72	13.800.000.000
		- Fondo acquisto azioni sociali	500.000.000
		- Fondo oscillazioni titoli	500.000.000
			128.524.223.211
			8.467.909.635
			2.199.008.429.756
			530.725.953.479
Conti impegni e rischi	530.725.953.479	Conti d'ordine:	
Conti d'ordine:		- Titoli presso terzi	4.830.266.212.014
- Depositari titoli	4.830.266.212.014	- Depositanti titoli e valori a cauzione	84.897.000.000
- Titoli e valori in deposito a cauzione	84.897.000.000	- Depositanti titoli e valori a garanzia	70.421.564.840
- Titoli e valori in deposito a garanzia	70.421.564.840	- Depositanti titoli e valori a custodia	1.277.816.173.064
- Titoli e valori in deposito a custodia	1.277.816.173.064	- Associate per operazioni attive	28.421.883.607
- Operazioni attive per conto associate	28.421.883.607	- Amministratori per cauzioni	9.000.000
- Cauzione amministratori	9.000.000	- Moduli assegni circolari in bianco presso terzi	1.594.465.000.000
- Depositari moduli assegni circolari in bianco	1.594.465.000.000		7.886.296.833.525
	7.886.296.833.52		
	10.616.031.216.76		10.616.031.216.760



# MEDIOCREDITO CENTRALE

Il Consiglio generale del Mediocredito centrale ha approvato, in data 30.4.1985, il bilancio dell'Istituto per l'esercizio '84.

A conferma dell'andamento che da qualche tempo caratterizza l'attività e la complessa evoluzione del Centrale è proseguita, anche nell'anno appena trascorso, la significativa riduzione degli interventi a prevalente contenuto agevolativo dell'Istituto che, per l'interno, ha interessato le operazioni e gli importi accolti ai sensi del D.P.R. 902/76, della legge 949/52 per l'acquisto di automezzi e della legge 240/81 sui consorzi. Per converso, sempre con riguardo all'interno sono aumentati nell'anno gli interventi a valere sulla legge 1329/65 – che, come è noto, non è per sua natura un provvedimento di agevolazione, anche se è andato via via ricoprendo questa specifica funzione – ammontati a 650,7 miliardi (+ 10,7% rispetto all'anno precedente) e i rifinanziamenti con fondi BEI, passati nell'84 a 679 operazioni (+ 46,3% rispetto all'83) per un importo di 378,2 miliardi (+ 38,6%). Sono ancora cresciuti sensibilmente gli interventi a favore dei Mediocrediti regionali (legge 782/80), passati da 114,0 a 178,6 miliardi (+ 56,7% rispetto all'anno precedente) e l'attività di concessione di garanzie assicurative su crediti (ai sensi delle leggi 675/77 e 517/75) – rimasta finora su livelli irrilevanti – incrementatasi nell'84 del 237,9% come numero di operazioni accolte e del 347,9% come importo.

I mezzi complessivamente posti a disposizione del settore interno (piccole e medie imprese) sono pertanto passati da 2.066 miliardi al 31.12.1983 a 2.186,8 miliardi al 31.12.1984, con un incremento pari a 5,85%.

Nel campo del finanziamento delle esportazioni a pagamento differito, invece, l'anno si chiude con 940 operazioni accolte (– 19,2% rispetto al 1983) per 7.314 miliardi di lire di credito capitale dilazionato (+ 56,8%), corrispondenti a 9.338 miliardi di forniture esportate (+ 55,8%).

Viceversa, gli impieghi per finanziamenti all'esportazione sono diminuiti nell'esercizio di 120,8 miliardi (circa il 20%), in dipendenza dell'avvenuta interruzione degli interventi a rifinanziamento passati, già dai precedenti esercizi, alla forma contributiva per meglio soddisfare l'erogazione degli impegni accolti e da accogliere a favore delle piccole e medie imprese.

Contemporaneamente, però, sono cresciuti sia gli impieghi del fondo rotativo, di cui all'art. 26 della legge 227/77, per crediti finanziari ai paesi in via di sviluppo (+ 123,7%) sia quelli del fondo rotativo, di cui all'art. 2 della legge 394/81, per finanziamenti agevolati alle imprese esportatrici a fronte di programmi di penetrazione commerciale (+ 163,4%). Del pari, sono aumentati nell'anno i crediti finanziari di cui all'art. 15 lett. g e art. 27 della già citata legge Ossola (+ 44,3%).

L'esercizio si chiude con un utile netto di 81.411 milioni, maggiore di 1.474 milioni a quello dell'esercizio precedente.





GIRA  
AL RITMO  
DEL TUO  
TEMPO

Foto di Bob Krieger

**CAMPARI®**

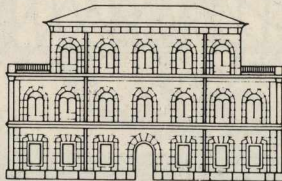
*Soda*



**...e una ragione c'è.**

# **Con Cariplo la modernità dei servizi**

Fondata nel 1823, la Cassa di Risparmio delle Province Lombarde è oggi una delle maggiori banche italiane e la più importante Cassa di Risparmio del mondo. La Cariplo si presenta come un'azienda di credito operativamente completa: infatti si tratta di una banca di credito ordinario e nello stesso tempo di un istituto di credito fondiario, di finanziamento opere pubbliche, di credito agrario; gestisce servizi esattoriali ed offre consulenze e finanziamenti speciali di ogni tipo, anche tramite società collegate del parabancario. Per snellire le procedure, la



Cariplo si è impegnata particolarmente nel settore dell'automazione.

Prova ne sono i numerosi Sportelli Automatici, in cabine riservate, presso i quali - oltre al normale prelievo di contante ora esteso alla rete nazionale Bancomat - si possono effettuare il pagamento delle bollette ed il controllo dei movimenti di c/c.

Tutto ciò fa della Cariplo una grande banca moderna, proiettata verso una sempre maggior affermazione in campo nazionale ed internazionale, con la solidità e l'esperienza che le derivano da più di 160 anni di vita.

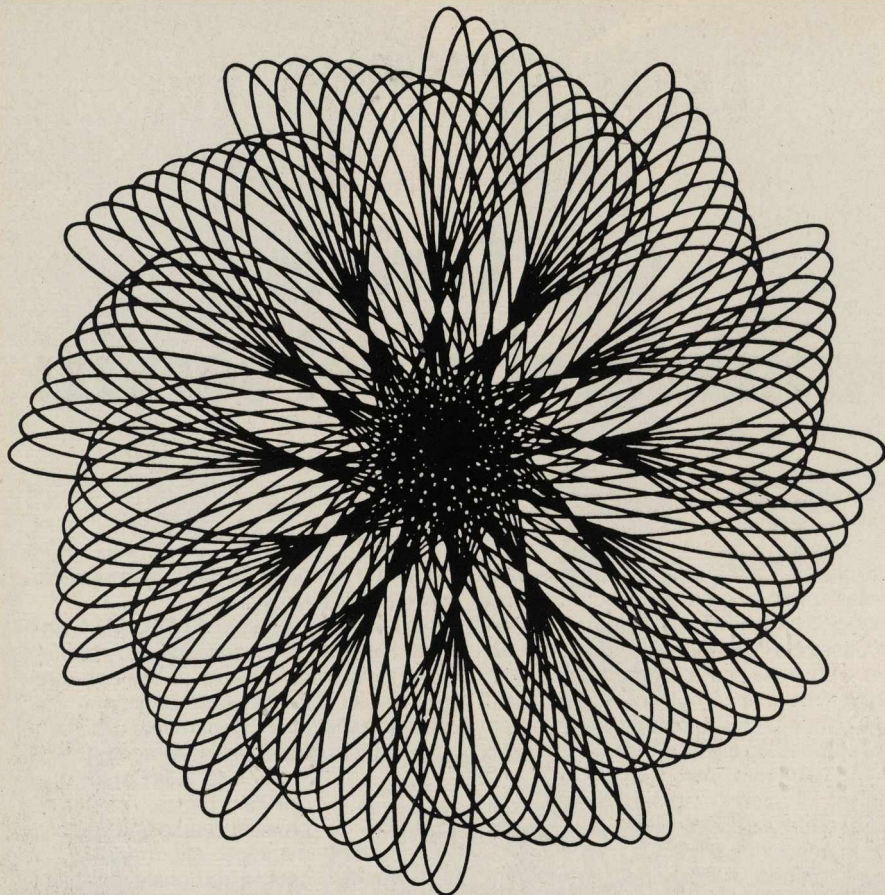
**nello stile di una secolare tradizione**

# **CARIPLO**

**CASSA DI RISPARMIO DELLE PROVINCE LOMBARDE**



# BCI'S NETWORK IN THE WORLD



## LA NOSTRA PRESENZA NEL MONDO

**Filiati:** Abu Dhabi - Cairo - Chicago  
Hong Kong - Londra - Los Angeles  
Madrid - New York - Rio de Janeiro  
San Paolo - Singapore - Tokyo

**Uffici di rappresentanza:**  
Ankara - Atene - Beirut - Belgrado  
Berlino RDT - Bruxelles  
Buenos Aires - Cairo - Caracas

Città del Messico - Francoforte s.M.  
Mosca - Osaka - Parigi  
Pechino - Sydney - Teheran  
Varsavia - Washington

Banche affiliate e partecipazioni in oltre 30 Paesi del mondo

# BANCA COMMERCIALE ITALIANA

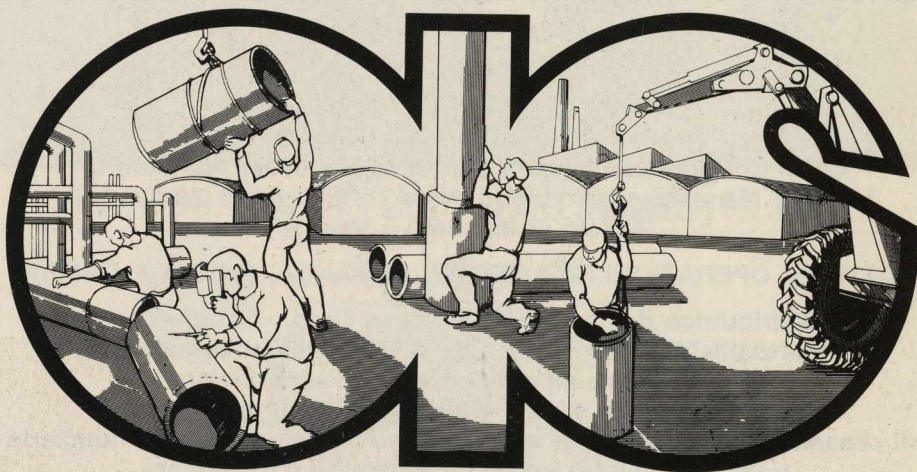
Direzione Centrale: Milano - tel. 88501 (45 linee) - telex 310080 BCI HO I



# investire in sardegna

**FINANZIAMENTI  
NEI SETTORI**

- **INDUSTRIA**
- **ARTIGIANATO**
- **COMMERCIO**
- **TURISTICO**
- **ALBERGHIERO**
- **NAVALE**



**credito  
industriale sardo**



---

---

# Banca Popolare di Novara

AL 31 DICEMBRE 1984

Capitale	L. 47.119.630.000
Riserve e Fondi Patrimoniali	L. 1.314.854.078.821
Fondo Rischi su Crediti	L. 135.634.793.580

Mezzi Amministrati oltre 15.988 miliardi

378 Sportelli e 94 Esattorie in Italia

Succursale all'Estero in Lussemburgo

Uffici di Rappresentanza a Bruxelles, Caracas, Francoforte  
sul Meno, Londra, Madrid, New York, Parigi e Zurigo.

Ufficio di Mandato a Mosca.

**TUTTE LE OPERAZIONI ED I SERVIZI DI BANCA, BORSA E CAMBIO**

Distributrice dell'American Express Card, «Bancomat».

Finanziamenti a medio termine all'Industria, al commercio,  
all'agricoltura, all'artigianato e all'esportazione,  
mutui fondiari ed edilizi, «leasing», «factoring», servizi  
di organizzazione aziendale, certificazione bilanci e gestioni fiduciarie  
tramite gli Istituti speciali nei quali è partecipante.

**LA BANCA È AL SERVIZIO DEGLI OPERATORI IN ITALIA  
E IN TUTTI I PAESI ESTERI**

---

---

---





## ALFA 90. LA CIVILTÀ DELLA MACCHINA.



Alfa 90 inaugura la nuova civiltà della macchina, trasformando la guida in arte di viaggiare.

**5 motorizzazioni:** 2.5 6 cilindri L-Jetronic e 2.0 Iniezione Motronic a propulsione computerizzata / 1.8 e 2.0 a 4 carburatori / 2.4 Turbodiesel Intercooler /

Prestazioni da grande berlina Alfa Romeo: oltre 205 Km/h (2.5).

**Aerodinamica totale** e primo spoiler mobile.

**Confort personalizzato:** Regolazione bidimensionale del volante / Sedili elettricamente regolabili / 4 alzacristalli elettrici / Chiusura centralizzata portiere / Regolazione termostatica della climatizzazione /

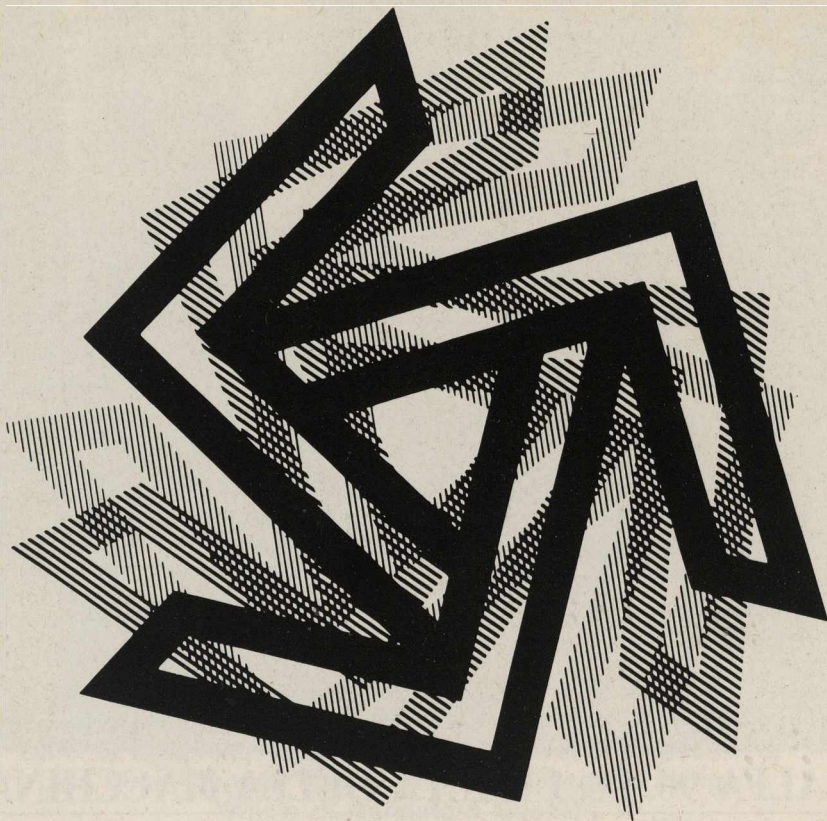
Illuminazione strumenti fotosensibile / Vano valigetta 24 ore estraibile / Alfa Romeo Control a 14 funzioni / Trip Computer / Modulo di Efficienza a 2 parametri / Quadro strumenti optoelettronico a Vacuum Fluorescent (2.5).

**Meccanica:** Trazione posteriore / Servosterzo tachimetrico / Cambio a comando isostatico / Sospensioni anteriori indipendenti, posteriori ad assale De Dion e guida a parallelogramma di Watt / Ammortizzatori superdegressivi / Frizione a carico d'azionamento ridotto / Freni a disco sovradimensionati, anteriori autoventilanti (2.5) / Servofreno.

Alfa 90: un progetto così completo che può essere interamente illustrato solo dai Concessionari Alfa Romeo.

ALFA ROMEO CREDIT - ALFA ROMEO LEASING. Per l'acquisto con comode rateazioni o la cessione in leasing personalizzato.





*Al servizio della Sicilia.  
Ed al tuo,  
dove vivi e lavori.*



**SICILICASSA**

CASSA CENTRALE DI RISPARMIO V.E. PER LE PROVINCE SICILIANE